TESIS DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

2023

33

Ricardo Diego Pérez Calle

# Identificación de los determinantes de la calidad de la gestión, del nivel de descentralización y de la performance organizacional: una aplicación al caso aragonés

Director/es

García Casarejos, María Nieves
García Bernal, Javier

http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis

ISSN 2254-7606

Prensas de la Universidad
Universidad Zaragoza

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606

Universidad Zaragoza
1542

Tesis Doctoral

# IDENTIFICACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LA CALIDAD DE LA GESTIÓN, DEL NIVEL DE DESCENTRALIZACIÓN Y DE LA PERFORMANCE ORGANIZACIONAL: UNA APLICACIÓN AL CASO ARAGONÉS


Autor

Ricardo Diego Pérez Calle

Director/es

García Casarejos, María Nieves
García Bernal, Javier

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**
**Escuela de Doctorado**


Programa de Doctorado en Economía y Gestión de las Organizaciones

2022


**Repositorio de la Universidad de Zaragoza – Zaguan http://zaguan.unizar.es**

Universidad Zaragoza

**TESIS DOCTORAL**

# IDENTIFICACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LA CALIDAD DE LA GESTIÓN, DEL NIVEL DE DESCENTRALIZACIÓN Y DE LA PERFORMANCE ORGANIZACIONAL: UNA APLICACIÓN AL CASO ARAGONÉS

**Ricardo Diego Pérez Calle**

**DIRECTORES: Dra. Nieves García Casarejos**

**Dr. Javier García Bernal**

**Departamento de Dirección y Organización de Empresas**
**Facultad de Economía y Empresa**
**Universidad de Zaragoza**
**Octubre, 2022**

# AGRADECIMIENTOS

La realización de una tesis doctoral, como saben todos los que han pasado por dicha experiencia, es un arduo proceso que requiere esfuerzo, motivación inquebrantable, discusión y confrontación de enfoques y posturas, aprendizaje continuo y mentalidad abierta. Y que exige dedicación, un intenso trabajo -no solo del doctorando- y un constante apoyo. Es por ello, y porque como dice el sabio refrán "de bien nacido es ser agradecido", que no veo otra forma de comenzar el presente documento que expresando mi agradecimiento a todos aquellos que han hecho posible llegar a la finalización de la presente tesis doctoral, tan un proceso de trabajo de seis años.

En primer lugar, deseo manifestar mi eterno agradecimiento a Nieves y Javier, mis directores de tesis. Gracias por todo el tiempo, trabajo y eterna paciencia dedicada a este doctorando. Ha sido un gran placer y una experiencia tremendamente constructiva el haber trabajado con vosotros.

También quiero expresar mi agradecimiento al Departamento de Dirección y Organización de Empresas de la Universidad de Zaragoza y a todos los compañeros que forman parte de él, por el soporte prestado en la realización de esta tesis doctoral. Sin él, la realización de este trabajo no hubiera sido posible. Y, dentro del departamento, a la Cátedra de la Empresa Familiar, por su apoyo en las siempre difíciles etapas iniciales del proyecto de investigación. También quiero expresar mi agradecimiento al Grupo de Investigación en Comunicación e Información Digital de la Universidad de Zaragoza, una gran familia formada por excelentes investigadores que no escatima esfuerzos en apoyar al equipo.

Debo dar las gracias también a todas las personas y empresas que dedicaron parte de su limitado tiempo a participar en este proyecto de investigación, sin todas ellas no hubiera sido posible su realización. Tampoco debo olvidar agradecer a todos aquellos que forman parte de mi entorno laboral su comprensión y flexibilidad, que han hecho posible poder compaginar mi actividad profesional con la realización de esta tesis doctoral.

Y, finalmente, quiero dar las gracias a mi entorno más cercano y, especialmente, a mi familia. Gracias por todo vuestro apoyo durante este tiempo. Especialmente a mi mujer, que ha tenido que sufrir, en mayor medida, mi ausencia durante las intensas horas de dedicación que ha requerido la elaboración de la presente tesis doctoral. Durante los años que ha llevado la realización de este trabajo ha llegado Elisa, pero mi madre no ha podido ver su finalización. Allá donde se encuentre, espero que esté orgullosa de su hijo.

*A mis padres,*

*el mejor ejemplo que nadie ha podido tener.*

*A mi hermana,*

*por ayudarme y apoyarme siempre.*

*A Grisel,*

*por estar a mi lado y hacerme mejor.*

*Y a Elisa,*

*el futuro es tuyo.*

# Índice de contenido

INTRODUCCIÓN ..... 1
1. MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN ..... 9
1.1 El estudio de la Administración como determinante del rendimiento y del éxito organizacional ... 9
1.2 El estudio de la productividad ..... 11
1.3 Modelos de gestión ..... 15
1.3.1 La gestión como diseño de la organización ..... 15
1.3.2 La gestión como talento individual ..... 16
1.3.3 La gestión como tecnología ..... 17
1.4 El *World Management Survey* ..... 19
1.4.1 Descripción del proyecto ..... 19
1.4.2 Prácticas de gestión analizadas por el WMS ..... 20
1.4.3 La herramienta de observación y toma datos ..... 23
1.4.4 La relación de la *Calidad de la Gestión* con la *performance* ..... 25
1.4.5 El análisis de la *Descentralización* ..... 26
1.5 La Teoría de la Administración: principales escuelas y enfoques ..... 27
1.6 Aportaciones de la Economía al estudio de la empresa ..... 45
1.7 Los nuevos enfoques en el estudio de los efectos del *management* en la *performance* ..... 48
1.8 La empresa familiar ..... 50
1.8.1 La empresa familiar en la actualidad ..... 50
1.8.2 La investigación académica sobre la empresa familiar. Principales enfoques ..... 52
2. ESTIMACIÓN DEL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY ..... 59
2.1 Principales aportaciones del *World Management Survey* ..... 59
2.2 Diseño de la muestra y toma de datos ..... 65
2.3 Análisis descriptivo ..... 67
2.3.1 Descripción de la muestra de empresas ..... 67
2.3.2 Resultados globales obtenidos ..... 71
2.3.3 Resultados por tipo de propiedad ..... 73
2.3.4 Resultados por tamaño de la organización ..... 81
2.3.5 Resultados por sector de actividad ..... 82
2.3.6 Comparativa de los datos obtenidos en la muestra aragonesa con los datos proporcionados por el WMS para distintos países ..... 82
2.3.7 Análisis de otros factores considerados en el WMS ..... 86
2.4 Estimación del modelo teórico del *World Management Survey* ..... 91
2.4.1 Metodología ..... 91

2.4.2 Variables empleadas y estadísticos descriptivos ..... 93
2.4.3 Factores determinantes de la *performance* ..... 95
2.4.3.1 Resultados obtenidos ..... 97
2.4.3.2 Discusión de los resultados ..... 104
2.4.4 Factores determinantes de la *Calidad de la Gestión* ..... 108
2.4.4.1 Resultados obtenidos ..... 109
2.4.4.2 Discusión de los resultados ..... 115
2.4.5 Gestión contingente ..... 118
2.4.5.1 Resultados obtenidos ..... 119
2.4.5.2 Discusión de los resultados ..... 121
2.4.6 Factores determinantes de la *Descentralización* ..... 122
2.4.6.1 Resultados obtenidos ..... 123
2.4.6.2 Discusión de los resultados ..... 124
2.5 Implicaciones y limitaciones del modelo ..... 126
3. EL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY REVISADO ..... 131
3.1 Metodología. Justificación del uso de PLS-SEM ..... 131
3.2 Descripción de la muestra ..... 133
3.3 La modelización de la *Performance* en PLS-SEM ..... 137
3.3.1 La medición de la *Performance* en el modelo del WMS ..... 137
3.3.2 Resultados de las estimaciones ..... 137
3.3.2.1 Estimación de Mod.B-VR (CG➔Productividad) ..... 138
3.3.2.2 Estimación de Mod.B-VR (CG➔ROA) ..... 139
3.3.2.3 Estimación de Mod.B-VR (CG➔Qtobin) ..... 139
3.3.2.4 Estimación de Mod.B-VR (CG➔Crecimiento) ..... 140
3.3.2.5 Estimación de Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A ..... 141
3.3.2.6 Estimación de Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B ..... 143
3.3.3 Selección del modelo de medida de la *Performance* ..... 145
3.4 Modelización propuesta de la *Calidad de la Gestión* en PLS-SEM ..... 146
3.4.1 La *Calidad de la Gestión* como Modelo de Componentes Jerárquicos ..... 146
3.4.2 Constructos de orden inferior (LOC) ..... 147
3.4.2.1 Caracterización de los LOC ..... 147
3.4.2.2 Selección del modo de estimación de los LOC ..... 155
3.4.3 Constructo de orden superior (HOC) y relación con los LOC ..... 158
3.4.4 Estimación de Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B ..... 159
3.5 Estimación del modelo del WMS con PLS-SEM ..... 166
3.5.1 Definición del Modelo WMS ..... 166

3.5.2 Estimación de Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo ..... 167
3.6 Discusión de los resultados ..... 174
3.6.1 Modelo explicativo de la *Performance* y de la *Calidad de la Gestión* ..... 174
3.6.2 Determinantes de la *Calidad de la Gestión* ..... 180
3.6.3 Implicaciones y limitaciones del modelo WMS revisado ..... 187
4 NUEVA MODELIZACIÓN DE LA PERFORMANCE ..... 197
4.1 La modelización de la *Performance* mediante Modelo de Componentes Jerárquicos ..... 197
4.1.1 Definición de los constructos de bajo orden de abstracción (LOC) y alto orden de abstracción (HOC) ..... 197
4.1.2 Selección del modo de estimación ..... 199
4.2 El modelo WMS con la nueva modelización de la *Performance* ..... 202
4.2.1 Validación del HCM *Performance* ..... 205
4.2.2 Estimación del modelo del WMS con la nueva modelización de la *Performance* ..... 214
4.3 Discusión de los resultados ..... 223
5. MODELO AMPLIADO PROPUESTO AL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY ..... 235
5.1 Introducción ..... 235
5.2 Planteamiento teórico ..... 236
5.2.1 Hipótesis de partida del modelo del WMS ..... 236
5.2.1.1 La relación entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* ..... 236
5.2.1.2 La relación entre el *Tamaño* y la *Calidad de la Gestión* ..... 239
5.2.1.3 La relación entre el *Sector* y la *Calidad de la Gestión* ..... 239
5.2.1.4 La relación entre la implicación de la propiedad en las empresas familiares y la *Calidad de la Gestión* ..... 241
5.2.2 Establecimiento de nuevas hipótesis respecto al modelo del WMS ..... 241
5.2.2.1 El papel del *Liderazgo Efectivo* ..... 241
5.2.2.2 El papel de la *Formación del Capital Humano* ..... 243
5.2.2.3 El papel del *Carácter Internacional* ..... 245
5.2.2.4 El papel del *Desarrollo de la Responsabilidad Social* ..... 247
5.2.2.5 El papel de la *Capacidad Digital* ..... 249
5.2.2.6 El papel de la *Capacidad de Innovación* ..... 252
5.2.2.7 El papel del *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* ..... 253
5.2.2.8 El papel de la *Competencia* ..... 255
5.3 Variables presentes en el modelo ..... 259
5.3.1 Variables explicativas y de control del WMS ..... 260
5.3.1.1 *Competencia* ..... 260
5.3.1.2 *Carácter Internacional* ..... 261

5.3.1.3 *Formación del Capital Humano* ..... 264
5.3.1.4 Otras variables explicativas y de control ..... 267
5.3.2 Nuevas variables del Modelo Ampliado al WMS ..... 268
5.3.2.1 *Liderazgo Efectivo* ..... 269
5.3.2.2 *Desarrollo de la Responsabilidad Social* ..... 277
5.3.2.3 *Capacidad Digital* ..... 284
5.3.2.4 *Capacidad de Innovación* ..... 289
5.3.2.5 *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* ..... 293
5.4 Metodología ..... 297
5.5 Descripción de la muestra ..... 298
5.6 Estimación del Modelo Ampliado ..... 302
5.7 Discusión de los resultados ..... 318
5.7.1 Contraste de hipótesis ..... 318
5.7.2 Poder explicativo, relevancia predictiva y poder de predicción fuera de la muestra del modelo ..... 320
5.7.3 Análisis de pesos y efectos ..... 329
5.7.4 Implicaciones y limitaciones del modelo ..... 346
6. EL ESTUDIO DE LA DESCENTRALIZACIÓN ..... 351
6.1 Introducción ..... 351
6.2 La medición de la descentralización en el WMS ..... 351
6.3 Metodología ..... 353
6.3.1 Justificación del uso de PLS-SEM ..... 353
6.3.2 Descripción de la muestra ..... 354
6.4 La modelización de la *Descentralización* en PLS-SEM ..... 359
6.4.1 Modelos de medida de la *Descentralización* ..... 359
6.4.2 Resultados de las estimaciones ..... 359
6.4.2.1 Estimación del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Descentraliz.) ..... 360
6.4.2.2 Estimación del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A ..... 362
6.4.2.3 Estimación del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B ..... 365
6.4.2.4 Implicaciones de los resultados de las estimaciones del modelo WMS ..... 367
6.5 Propuesta de un instrumento de medida de la descentralización a través de un Modelo de Componentes Jerárquicos ..... 368
6.6 Propuesta de un nuevo modelo teórico de la descentralización ..... 379
6.6.1 Hipótesis iniciales del modelo de descentralización del WMS ..... 379
6.6.2 El papel del *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelenci*a ..... 383
6.6.3 El papel de la *Gestión Familiar* ..... 384

6.6.4 El papel de la *Capacidad Digital* ..... 385
6.6.5 El papel del *Liderazgo Efectivo* ..... 388
6.6.6 *Descentralización* y *Capacidad de Innovación* ..... 389
6.6.7 *Descentralización*, *Calidad de la Gestión* y *Performance* ..... 390
6.7 Estimación del nuevo modelo propuesto de descentralización ..... 395
6.8 Discusión de los resultados del nuevo modelo propuesto de descentralización ..... 413
6.8.1 Contraste de hipótesis ..... 413
6.8.2 Poder explicativo, relevancia predictiva y poder de predicción fuera de la muestra del nuevo modelo propuesto de descentralización ..... 414
6.8.3 Análisis de pesos y efectos ..... 417
6.8.4 Implicaciones y limitaciones del modelo ..... 428
CONCLUSIONES ..... 431
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 443
ANEXOS ..... 519
ANEXO I. Cuestionarios empleados en la investigación. ..... 519
Anexo I.I Cuestionario Manufacturas ..... 519
Anexo I.II Cuestionario Servicios ..... 526
Anexo I.III Preguntas específicas de descentralización ..... 533
Anexo I.IV Cuestionario sobre aspectos generales de la organización ..... 535
ANEXO II. Códigos de actividad CNAE de las empresas de la muestra ..... 536
ANEXO III. Tipos de propiedad- Criterios de inclusión en cada grupo. ..... 539
ANEXO IV. Resultados completos de las regresiones múltiples del modelo WMS. ..... 540
Anexo IV.I Estimación de los determinantes de la *Performance* ..... 540
Anexo IV.II Estimación de los determinantes de la *Calidad de la Gestión* ..... 545
Anexo IV.III Estimación de la gestión contingente ..... 549
Anexo IV.IV Estimación de los determinantes de la *Descentralización* ..... 550
ANEXO V. Prácticas y técnicas de *lean manufacturing* ..... 551
ANEXO VI. La Excelencia y el modelo EFQM ..... 553
ANEXO VII. Cuestionario adicional de *Descentralización* ..... 555
ANEXO VIII. Anexo Metodológico ..... 556
VIII.1 La Modelización con Ecuaciones Estructurales (SEM) ..... 556
VIII.2 La Modelización con Ecuaciones Estructurales a través de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM) ..... 557
VIII.3 Procedimiento aplicado en la investigación ..... 566
VIII.4 Configuración de las opciones del algoritmo ..... 566
VIII.5 Reporte de resultados ..... 567

VIII.6 Criterios de validación del modelo ..... 568
VIII.7 Modelos explicativos y modelos predictivos ..... 573
VIII.8 Otros métodos de modelización y de análisis avanzados ..... 575

# Índice de tablas

Tabla 1.1: Elementos de la Administración Científica de Taylor ..... 29
Tabla 1.2: Principios generales de la Administración de Fayol ..... 30
Tabla 1.3: Fortalezas y debilidades del sistema burocrático ..... 32
Tabla 1.4: Elementos y características de la DPO y de los objetivos establecidos ..... 35
Tabla 1.5: Funciones directivas del Enfoque Operacional ..... 43
Tabla 1.6: Enfoques en el estudio de los efectos del *management* en la *performance* ..... 49
Tabla 2.1: Estadísticos descriptivos de la muestra para el tamaño de la organización ..... 69
Tabla 2.2: Tamaño medio de las organizaciones de la muestra por sector y propiedad ..... 70
Tabla 2.3: Distribución de las empresas de la muestra por sector y tipo de propiedad ..... 71
Tabla 2.4: Resumen de puntuaciones de gestión por sector, tipo de propiedad y tamaño ..... 73
Tabla 2.5: Puntuación de autoevaluación en gestión y correlación con las respectivas puntuaciones en las categorías del WMS ..... 87
Tabla 2.6: Puntuaciones medias de gestión por antigüedad ..... 88
Tabla 2.7: Puntuaciones de gestión en función del carácter internacional de la organización ..... 89
Tabla 2.8: Puntuación media de gestión del talento e índice de rigidez laboral por país ..... 90
Tabla 2.9: Puntuaciones promedio de D*escentralización* por tamaño de la empresa y por su carácter internacional ..... 91
Tabla 2.10: Variables observadas del modelo WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón ..... 94
Tabla 2.11: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra ..... 95
Tabla 2.12: Variables del modelo explicativo de la *performance* del WMS ..... 97
Tabla 2.13 Modelos teóricos explicativos de la *performance* ..... 97
Tabla 2.14: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.) ..... 98
Tabla 2.15: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS(CG➔Productiv.) ..... 98
Tabla 2.16: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.) ..... 99
Tabla 2.17: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.) ..... 99
Tabla 2.18: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Productiv.)Completo ..... 100
Tabla 2.19: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔Productiv.)Completo ..... 100
Tabla 2.20: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔ROA)Completo ..... 101
Tabla 2.21: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔ROA)Completo ..... 101
Tabla 2.22: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔QTobin)Completo ..... 102
Tabla 2.23: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔QTobin)Completo ..... 102
Tabla 2.24: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Crecimiento)Completo ..... 103
Tabla 2.25: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔Crecimiento)Completo ..... 103

Tabla 2.26. Coeficientes de determinación de los modelos teóricos de la ecuación de la performance ..... 104
Tabla 2.27: Resultados de las estimaciones de la ecuación del *Performance* ..... 105
Tabla 2.28: Variables del modelo explicativo de la *Calidad de la Gestión* del WMS ..... 109
Tabla 2.29: Modelos teóricos explicativos de la *Calidad de la Gestión* analizados ..... 110
Tabla 2.30: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG) ..... 110
Tabla 2.31: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG)..... 111
Tabla 2.32: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (FamGF➔ CG) ..... 112
Tabla 2.33: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (FamGF➔ CG) ..... 112
Tabla 2.34: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Competencia➔ CG) ..... 113
Tabla 2.35: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Competencia➔ CG) ..... 114
Tabla 2.36: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Internacional➔ CG) ..... 114
Tabla 2.37: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Internacional➔ CG) ..... 115
Tabla 2.38: Resultados de las estimaciones de la relación entre la empresa familiar y la *Calidad de la Gestión* ..... 116
Tabla 2.39: Variables del modelo teórico de la gestión contingente ..... 119
Tabla 2.40: Modelos teóricos de la gestión contingente analizados..... 119
Tabla 2.41: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Humano)..... 120
Tabla 2.42: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Capital Humano) ..... 120
Tabla 2.43: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo)..... 121
Tabla 2.44: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo) ..... 121
Tabla 2.45: Variables del modelo teórico de la *Descentralización* ..... 122
Tabla 2.46: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Descentralización) ..... 123
Tabla 3.1: Variables observadas del modelo WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón..... 134
Tabla 3.2: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra..... 136
Tabla 3.3: Modelos teóricos de la relación *Calidad de la Gestión-Performance* ..... 137
Tabla 3.4: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔Productividad) ..... 138
Tabla 3.5: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔ROA)..... 139
Tabla 3.6: Variables e indicadores del modelo Mod. B-VR (CG➔Q de Tobin) ..... 140
Tabla 3.7: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔Crecimiento) ..... 140
Tabla 3.8: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A ..... 141
Tabla 3.9: Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A - Pesos de los indicadores ..... 142
Tabla 3.10: Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A - Fiabilidad individual del indicador y fiabilidad del constructo ..... 142
Tabla 3.11: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B ..... 143

Tabla 3.12: Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B-Criterios de valoración del modelo de medida Performance ..... 145
Tabla 3.13: Correlaciones de los indicadores del modelo de medida de la *Performance* ..... 146
Tabla 3.14: Modelo de medida del LOC *Operaciones* ..... 148
Tabla 3.15: Modelo de medida del LOC *Monitorización* ..... 149
Tabla 3.16: Modelo de medida del LOC *Objetivos* ..... 151
Tabla 3.17: Modelo de medida del LOC *Talento* ..... 153
Tabla 3.18: Matriz de correlación de los indicadores del constructo *Operaciones LOC* ..... 156
Tabla 3.19: Matriz de correlación de los indicadores del constructo *Monitorización LOC* ..... 156
Tabla 3.20: Matriz de correlación de los indicadores del constructo *Objetivos LOC* ..... 156
Tabla 3.21: Matriz de correlación de los indicadores del constructo *Talento LOC* ..... 157
Tabla 3.22: Resultados CTA para *Monitorización* ..... 157
Tabla 3.23: Resultados CTA para *Objetivos* ..... 158
Tabla 3.24: Resultados CTA para *Talento* ..... 158
Tabla 3.25: HCM para *Calidad de la Gestión* con sus LOC y HOC ..... 159
Tabla 3.26: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B ..... 160
Tabla 3.27: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B -Matriz de correlación de los LOC en el Modelo de Componentes Jerárquicos de *Calidad de la Gestión* ..... 161
Tabla 3.28: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Pesos de los indicadores LOC ..... 162
Tabla 3.29: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC ..... 163
Tabla 3.30: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B -Cargas del HCM ..... 164
Tabla 3.31: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Criterios de valoración del modelo de medida *Performance* ..... 165
Tabla 3.32: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Validación modelo estructural-coeficientes *path* ..... 165
Tabla 3.33: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Relevancia predictiva ..... 166
Tabla 3.34: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo ..... 168
Tabla 3.35: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Validez discriminante ..... 169
Tabla 3.36: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo -Criterios de valoración del modelo de medida *Performance* ..... 170
Tabla 3.37: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Validación modelo estructural-colinealidad ..... 171
Tabla 3.38: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Validación modelo estructural-coeficientes *path* ..... 171
Tabla 3.39: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Relevancia predictiva ..... 172
Tabla 3.40: Coeficientes de determinación del modelo explicativo de la Performance ..... 175
Tabla 3.41: Resultados de *PLSpredict* para *Performance* ..... 175

Tabla 3.42: Efectos desglosados sobre la *Performance* ..... 176
Tabla 3.43: Efectos estandarizados totales-rendimientos respecto a *Performance* ..... 177
Tabla 3.44: Análisis IPMA a nivel de indicadores para *Performance* ..... 179
Tabla 3.45: Pesos y cargas externas de los indicadores de la *Performance* ..... 180
Tabla 3.46: Coeficiente de determinación de la *Calidad de la Gestión* ..... 180
Tabla 3.47: Varianza explicada por las variables explicativas de la *Calidad de la Gestión* ..... 181
Tabla 3.48: Valores de $Q^2_{predict}$, asimetría y selección RMSE/MAE para *Calidad de la Gestión* ..... 182
Tabla 3.49: Diferencias PLS-LM para *Calidad de la Gestión* ..... 183
Tabla 3.50: Efectos totales-rendimientos respecto a *Calidad de la Gestión* ..... 183
Tabla 3.51: Pesos externos de los indicadores de *Calidad de la Gestión* ..... 186
Tabla 3.52: Análisis previos sobre las relaciones establecidas en el modelo Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo ..... 190
Tabla 4.1: Correlaciones de los indicadores del LOC Performance Operativo ..... 200
Tabla 4.2: Correlaciones de los indicadores del LOC Performance Económico-Financiero ..... 200
Tabla 4.3: Variables observadas del modelo WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón ..... 203
Tabla 4.4: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra ..... 204
Tabla 4.5: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) ..... 205
Tabla 4.6: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) - Pesos de los indicadores LOC ..... 206
Tabla 4.7: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC ..... 207
Tabla 4.8: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) -Cargas del HCM ..... 208
Tabla 4.9: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante ..... 208
Tabla 4.10: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)- Pesos de los indicadores de los LOC de *Performance* ..... 209
Tabla 4.11: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)-Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC de *Performance* ..... 210
Tabla 4.12: Matriz de correlación de los LOC en el HCM de la *Performance* ..... 210
Tabla 4.13: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)-Criterios de valoración del modelo de medida HOC *Performance* ..... *211*
*Tabla 4.14: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) - Validación modelo estructural-coeficientes* path ..... 212
Tabla 4.15: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)- Relevancia predictiva ..... 212
Tabla 4.16: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)Completo . 214
Tabla 4.17: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Pesos de los indicadores LOC ..... 215
Tabla 4.18: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC ..... 216
Tabla 4.19: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Cargas del HCM ..... 216

Tabla 4.20: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Pesos de los indicadores de los LOC de *Performance* ..... 217

Tabla 4.21: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC de *Performance* ..... 218

Tabla 4.22: Matriz de correlación de los LOC en el HCM de la *Performance* ..... 218

Tabla 4.23: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Criterios de valoración del modelo de medida *Performance HOC* ..... 219

Tabla 4.24: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Validación modelo estructural-colinealidad ..... 220

Tabla 4.25: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Validación modelo estructural-coeficientes *path* ..... 220

Tabla 4.26: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Relevancia predictiva ..... 221

Tabla 4.27: Relevancia predictiva ($Q^2$ de Stone-Geisser) según modelización de la *Performance* ..... 223

Tabla 4.28: Mod.B-VR (CG HCM-> Performance HCM) Completo - resultados de *PLSpredict* para *Performan*ce ..... 223

Tabla 4.29: Valores de $Q^2_{predict}$, asimetría y selección RMSE/MAE para *Calidad de la Gestió*n ..... 224

Tabla 4.30: Diferencias PLS-LM para *Calidad de la Gestión* ..... 225

Tabla 4.31: Comparativa de efectos desglosados sobre la P*erformance* en ambos modelos ..... 226

Tabla 4.32: Efectos totales-rendimientos de las variables explicativas respecto a la *Performance* ..... 226

Tabla 4.33: Efectos totales-rendimientos de los indicadores de las variables explicativas respecto a la *Performance* ..... 228

Tabla 4.34: Pesos y cargas externas de los indicadores de la *Performance* ..... 228

Tabla 4.35: Análisis previos sobre las relaciones establecidas en el modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo ..... 230

Tabla 5.1: Motivaciones de las acciones RS y sus consecuencias organizacionales ..... 279

Tabla 5.2: Principales familias de estándares ISO ..... 294

Tabla 5.3: Principales estándares de aseguramiento de la calidad no ISO ..... 294

Tabla 5.4: Variables observadas del Modelo Ampliado al WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón ..... 300

Tabla 5.5: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra ..... 301

Tabla 5.6: Constructos e indicadores del modelo Mod.AMP (CG HCM➔ Performance HCM) ..... 302

Tabla 5.7: Hipótesis de mediación ..... 303

Tabla 5.8: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Pesos de los indicadores LOC ..... 304

Tabla 5.9: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC ..... 305

Tabla 5.10: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Cargas del HCM ..... 305

Tabla 5.11: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante ..... 306

Tabla 5.12: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Pesos de los indicadores de los LOC de *Performance* ..... 307

Tabla 5.13: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC de *Performance* ..... 307

Tabla 5.14: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Criterios de valoración del modelo de medida HOC *Performance* ..... 309

Tabla 5.15: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Criterios de valoración modelo de medida de los constructos de un solo nivel de abstracción ..... 310

Tabla 5.16: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante- criterio cargas cruzadas constructos de un solo nivel de abstracción ..... 311

Tabla 5.17: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante- criterio Fornell-Larcker constructos de un solo nivel de abstracción ..... 312

Tabla 5.18: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante- HTMT constructos de un solo nivel de abstracción ..... 313

Tabla 5.19: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validación modelo estructural-colinealidad (VIF) ..... 314

Tabla 5.20: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validación modelo estructural-coeficientes *path* ..... 315

Tabla 5.21: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Varianzas explicadas ..... 316

Tabla 5.22: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Relevancia predictiva ..... 316

Tabla 5.23: Contraste de las distintas hipótesis formuladas para el Modelo Ampliado ..... 318

Tabla 5.24: Poder explicativo para la *Calidad de la Gestión* de los modelos teóricos ..... 321

Tabla 5.25: Varianza explicada de la *Calidad de la Gestión* por cada variable explicativa ..... 321

Tabla 5.26: Poder explicativo para la *Performance* de los modelos teóricos ..... 322

Tabla 5.27: Relevancia predictiva de los modelos teóricos ..... 323

Tabla 5.28: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Resultados de *PLSpredict* para la *Performance* 324

Tabla 5.29: Diferencias PLS-LM para la *Performance* ..... 324

Tabla 5.30: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Resultados de *PLSpredict* para la C*alidad de la Gestión* ..... 325

Tabla 5.31: Diferencias PLS-LM para *Calidad de la Gestión* ..... 326

Tabla 5.32: Relevancia predictiva *out of the sample* de los modelos teóricos ..... 326

Tabla 5.33: Poder explicativo y relevancia predictiva para la *Capacidad de Innovación* ..... 327

Tabla 5.34: Varianza explicada de la *Capacidad de Innovación* por cada variable explicativa ..... 327

Tabla 5.35: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Resultados de PLSpredict para la *Capacidad de Innovación* ..... 328

Tabla 5.36: Diferencias PLS-LM para *Capacidad de Innovación* ..... 328

Tabla 5.37: Cargas de los LOC y pesos de los indicadores en el HCM *Calidad de la Gestión* ..... 329

Tabla 5.38: Coeficientes de regresión respecto a la productividad de las dimensiones de *Calidad de la Gestión* ..... 330

Tabla 5.39: Coeficientes de regresión respecto a la productividad de los indicadores de *Calidad de la Gestión* ..... 332

Tabla 5.40: Pesos externos de los indicadores de la *Performance HCM*.....333
Tabla 5.41: Variables observadas y pesos externos de Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM).....335
Tabla 5.42: Efectos de las hipótesis significativas.....337
Tabla 5.43: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Efectos desglosados sobre la *Calidad de la Gestión*.....338
Tabla 5.44: Efectos totales-rendimientos de constructos respecto a la *Calidad de la Gestión*.....340
Tabla 5.45: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la *Calidad de la Gestión*.....342
Tabla 5.46: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la *Performance*.....344
Tabla 5.47: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la *Capacidad de Innovación*.....345
Tabla 6.1: Variables observadas del modelo de descentralización del WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón.....356
Tabla 6.2: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra.....357
Tabla 6.3: Modelos explicativos de la *Descentralización*, según las relaciones propuestas por el WMS y el modelo de medida empleado para la *Descentralización*.....359
Tabla 6.4: Variables e indicadores del modelo teórico Mod. WMS_PLS (Descentraliz.).....360
Tabla 6.5: Mod. WMS_PLS (Descentraliz.)- Validación modelo estructural-colinealidad.....361
Tabla 6.6: Mod. WMS_PLS(Descentraliz.) - Validación modelo estructural.....361
Tabla 6.7: Variables e indicadores del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A.....363
Tabla 6.8. Matriz de correlación de los indicadores del constructo *Descentralización*.....364
Tabla 6.9: Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A - Pesos de los indicadores.....364
Tabla 6.10: Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A - Fiabilidad individual del indicador y fiabilidad del constructo.....365
Tabla 6.11: Variables e indicadores del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.) B.....365
Tabla 6.12: Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B - Valoración indicadores modo B.....367
Tabla 6.13: Modelo de medida del LOC *Descentralización de Decisiones*.....373
Tabla 6.14: Modelo de medida del LOC *Autonomía del Trabajador*.....373
Tabla 6.15: Estructuras jerárquicas consideradas y sus características principales.....375
Tabla 6.16: Modelo de medida del LOC *Descentralización Estructura*.....376
Tabla 6.17: Matriz de correlación de los indicadores del LOC *Descentralización de Decisiones*.....377
Tabla 6.18: Matriz de correlación de los indicadores del LOC *Autonomía del Trabajador*.....377
Tabla 6.19: HCM *Nivel de Descentralización* con sus LOC y HOC.....378
Tabla 6.20: Beneficios y costes de la descentralización de las organizaciones.....380
Tabla 6.21: Constructos e indicadores del modelo Mod. Descentraliz. HCM.....395
Tabla 6.22: Mod. Descentraliz. HCM - Pesos de los indicadores de los LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.....397
Tabla 6.23: Mod. Descentraliz. HCM - Fiabilidad de los indicadores, fiabilidad y validez de los LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.....398

Tabla 6.24: Mod. Descentraliz. HCM -Cargas de los LOC con *Calidad de la Gestión HOC* ..... 398

Tabla 6.25: Mod. Descentraliz. HCM- Validez discriminante ..... 400

Tabla 6.26: Mod. Descentraliz. HCM- Pesos de los indicadores de los LOC del HCM *Performance* ..... 401

Tabla 6.27: Mod. Descentraliz. HCM - Fiabilidad de los indicadores, fiabilidad y validez de los LOC del HCM *Performance* ..... 401

Tabla 6.28: Mod. Descentraliz. HCM - Criterios de valoración del modelo de medida del HOC *Performance* ..... 403

Tabla 6.29: Matriz de correlación de los LOC en el HCM *Nivel de Descentralización* ..... 403

Tabla 6.30: Mod. Descentraliz. HCM - Pesos de los indicadores de los LOC del HCM *Nivel de Descentralización* ..... 404

Tabla 6.31: Mod. Descentraliz. HCM - Fiabilidad de los indicadores, fiabilidad y validez de los constructos LOC del HCM *Nivel de Descentralización* ..... 404

Tabla 6.32: Mod. Descentraliz. HCM - Cargas de los LOC con el HOC en el HCM *Nivel de Descentralización* ..... 405

Tabla 6.33: Mod. Descentraliz. HCM - Criterios de valoración modelo de medida de los constructos de un solo nivel de abstracción ..... 406

Tabla 6.34: Mod. Descentraliz. HCM - Validez discriminante- criterio cargas cruzadas de los constructos de un solo nivel de abstracción ..... 407

Tabla 6.35: Mod. Descentraliz. HCM - Validez discriminante- criterio Fornell-Larcker de los constructos de un solo nivel de abstracción ..... 408

Tabla 6.36: Mod. Descentraliz. HCM - Validación modelo estructural-colinealidad (VIF) ..... 409

Tabla 6.37: Mod. Descentraliz. HCM - Validación modelo estructural-coeficientes *path* ..... 410

Tabla 6.38: Mod. Descentraliz. HCM - Varianzas explicadas de las variables endógenas del modelo ... 411

Tabla 6.39: Mod. Descentraliz. HCM - Relevancia predictiva ..... 411

Tabla 6.40: Contraste de las distintas hipótesis del modelo de descentralización propuesto Mod. Descentraliz. HCM ..... 413

Tabla 6.41: Poder explicativo de los modelos teóricos para la descentralización ..... 415

Tabla 6.42: Varianza explicada del *Nivel de Descentralización* por cada variable explicativa ..... 415

Tabla 6.43: Mod. Descentraliz. HCM - Resultados de *PLSpredict* para el *Nivel de Descentralización* .... 416

Tabla 6.44: Diferencias PLS-LM para el *Nivel de Descentralización* ..... 417

Tabla 6.45: Cargas de los LOC y pesos de los indicadores en el HCM *Nivel de Descentralización* ..... 418

Tabla 6.46: Cargas de los LOC y pesos de los indicadores en el HCM *Calidad de la Gestión* en el modelo Mod. Descentraliz. HCM ..... 419

Tabla 6.47: Pesos externos de los indicadores LOC del HCM *Performance* en el modelo Mod. Descentraliz. HCM ..... 420

Tabla 6.48: Variables observadas y pesos externos de las variables de un solo nivel de abstracción en el modelo Mod. Descentraliz. HCM ..... 421

Tabla 6.49: Efectos de las hipótesis significativas del nuevo modelo de descentralización ..... 422

Tabla 6.50: Efectos totales y tamaños de efectos $f^2$ sobre el *Nivel Descentralización* ..... 423

Tabla 6.51: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto al *Nivel la Descentralización* ..... 425

Tabla 6.52: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la *Capacidad de Innovación* ..... 427

Tabla IV.1: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS(CG➔Productiv.) ..... 540

Tabla IV.2: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.).. 540

Tabla IV.3: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Productiv.)Completo ..... 541

Tabla IV.4: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔ROA)Completo ..... 542

Tabla IV.5: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔QTobin)Completo ..... 543

Tabla IV.6: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Crecimiento)Completo ..... 544

Tabla IV.7: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG) ..... 545

Tabla IV.8: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (FamGF➔CG)..... 546

Tabla IV.9: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Competencia➔ CG) 547

Tabla IV.10: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Internacional ➔ CG) ..... 548

Tabla IV.11: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Humano) .. 549

Tabla IV.12: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo)..... 549

Tabla IV.13: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Descentralización) 550

# Índice de figuras

Figura 1.1: Topics y dimensiones de prácticas de gestión del WMS ..... 21
Figura 1.2: Proceso de gestión del Enfoque Operacional ..... 43
Figura 2.1: Relación entre la puntuación media de gestión y productividad laboral relativa a la media del país y sector ..... 60
Figura 2.2: Puntuaciones medias de *Calidad de la Gestión* por país ..... 62
Figura 2.3: Puntuaciones medias de *Calidad de la Gestión* por tipo de propiedad ..... 63
Figura 2.4: Clasificación de la propiedad de las organizaciones de la muestra ..... 68
Figura 2.5: Empresas de la muestra por tipo de propiedad ..... 69
Figura 2.6: Distribución de las empresas de la muestra por tamaño ..... 70
Figura 2.7: Resultados obtenidos en *Calidad de la Gestión* y en sus cuatro dimensiones ..... 72
Figura 2.8: Distribución de las puntuaciones de *Calidad de Gestión* de las empresas de la muestra ..... 72
Figura 2.9: Puntuaciones de gestión por tipo de propiedad ..... 74
Figura 2.10: Puntuaciones medias por categorías de gestión en empresas familiares ..... 75
Figura 2.11: Puntuación media de *Calidad de la Gestión* por tipo de empresa familiar ..... 75
Figura 2.12: Distribución de las puntuaciones de *Calidad de la Gestión* en las empresas familiares ..... 76
Figura 2.13: Puntuaciones de gestión de las empresas familiares con gestión familiar y no familiar ..... 77
Figura 2.14: Puntuaciones de gestión de las empresas familiares según la generación en la propiedad 77
Figura 2.15: Puntuaciones de gestión por categoría de empresa familiar ..... 78
Figura 2.16: Puntuaciones de gestión en empresas de propiedad no familiar ..... 79
Figura 2.17: Distribución de las puntuaciones de *Calidad de la Gestión* en las empresas no familiares .. 79
Figura 2.18: Puntuaciones medias de *Calidad de la Gestión* por tipo de propiedad ..... 80
Figura 2.19: Puntuaciones de gestión por tamaño de la organización ..... 81
Figura 2.20: Puntuaciones de gestión por sector de actividad ..... 82
Figura 2.21: Distribución de la puntuación de *Calidad de la Gestión* por países ..... 83
Figura 2.22: Puntuaciones medias de *Calidad de la Gestión* por países ..... 85
Figura 2.23: Comparativa distribución *Calidad de la Gestión* global-España-Aragón ..... 86
Figura 2.24: Modelo explicativo de la *Performance* Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)Completo con los coeficientes de regresión estandarizados ..... 107
Figura 2.25: Modelo explicativo de la *Descentralización* ..... 125
Figura 3.1: Valoración de la validez convergente- Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B ..... 144
Figura 3.2: Modelo de medida *Performance* ..... 145
Figura 3.3: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B ..... 160
Figura 3.4: Modelo estimado Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B ..... 161
Figura 3.5: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo ..... 168

Figura 3.6: Modelo estimado Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo ..... 173
Figura 3.7: Resultado IPMA- *Performance* ..... 177
Figura 3.8: Resultado IPMA- *Calidad Gestión* ..... 184
Figura 4.1: Modelos de medida de las dimensiones del *Performance* Organizacional ..... 200
Figura 4.2: Primera etapa de la generación del HCM reflectivo-formativo para la *Performance* ..... 201
Figura 4.3: Segunda etapa de la generación del HCM para la *Performance* ..... 202
Figura 4.4: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) ..... 205
Figura 4.5: Valoración de la validez convergente- Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) ..... 211
Figura 4.6: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) ..... 213
Figura 4.7: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)Completo ..... 214
Figura 4.8: Valoración de la validez convergente- Mod.B-VR (CG HCM-> Performance HCM) Completo ..... 219
Figura 4.9: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo ..... 222
Figura 4.10: Resultado IPMA- *Performance* ..... 227
Figura 5.1: Relación entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* ..... 238
Figura 5.2: Relación entre el tamaño de la empresa y la *Calidad de la Gestión* ..... 239
Figura 5.3: Relación entre la pertenencia al sector servicios y la *Calidad de la Gestión* ..... 240
Figura 5.4: Relación entre gestión familiar en empresas familiares y la Calidad de la Gestión ..... 241
Figura 5.5: Papel del *Liderazgo Efectivo* en el Modelo Ampliado ..... 243
Figura 5.6: Papel de la *Formación del Capital Humano* en el Modelo Ampliado ..... 245
Figura 5.7: Papel del *Carácter Internacional* en el Modelo Ampliado ..... 247
Figura 5.8: Papel del *Desarrollo de la RS* en el Modelo Ampliado ..... 249
Figura 5.9: Papel de la *Capacidad Digital* en el Modelo Ampliado ..... 252
Figura 5.10: Papel de la *Capacidad de Innovación* en el Modelo Ampliado ..... 253
Figura 5.11: Papel del *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* en el Modelo Ampliado ..... 255
Figura 5.12: Papel de la *Competencia* en el Modelo Ampliado ..... 257
Figura 5.13: Modelo Ampliado- modelo teórico (hipótesis propuestas) ..... 258
Figura 5.14: Modelo de medida de *Competencia* ..... 261
Figura 5.15: Modelo de medida de *Carácter Internacional* ..... 263
Figura 5.16: Clasificación del capital intelectual ..... 265
Figura 5.17: Modelo de medida *Formación del Capital Humano* ..... 267
Figura 5.18: Modelo de medida de *Tamaño* ..... 268
Figura 5.19: Matriz de estilos de liderazgo de Blake y Mouton ..... 271
Figura 5.20: Estilos de liderazgo básicos de liderazgo de Warrick ..... 272
Figura 5.21: Modelo de medida de *Liderazgo Efectivo* ..... 277

Figura 5.22: Categorización acciones de RS de las organizaciones ..... 281
Figura 5.23: Modelo de medida *Desarrollo de Responsabilidad Social* ..... 282
Figura 5.24: Modelo de medida *Capacidad Digital* ..... 286
Figura 5.25: Modelo de medida de *Capacidad de Innovación* ..... 291
Figura 5.26: Modelo de medida de *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* ..... 295
Figura 5.27: Modelo teórico Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) ..... 303
Figura 5.28: Valoración de la validez convergente- Mod.AMP (CG HCM-> Performance HCM) ..... 308
Figura 5.29: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) ..... 317
Figura 5.30: Resultado IPMA- variables explicativas de *Calidad Gestión* ..... 341
Figura 5.31: Resultado IPMA a nivel de indicadores para la *Calidad de la Gestión* ..... 343
Figura 5.32: Resultado IPMA a nivel de indicadores para la *Capacidad de Innovación* ..... 345
Figura 6.1: Modelo teórico Mod. WMS_PLS (Descentraliz.) ..... 360
Figura 6.2: Modelo estimado Mod.WMS_PLS (Descentraliz.) ..... 362
Figura 6.3: Modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A ..... 363
Figura 6.4: Modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B ..... 366
Figura 6.5: Valoración de la validez convergente- Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B ..... 367
Figura 6.5: Modelos de medida de los LOC del HCM *Nivel de Descentralización* ..... 377
Figura 6.6: HCM *Nivel de Descentralización* de tipo reflectivo-reflectivo ..... 379
Figura 6.7: Relación entre la formación del capital humano y el nivel de descentralización ..... 381
Figura 6.8: Relación entre el carácter internacional y el nivel de descentralización ..... 382
Figura 6.9: Relación entre el tamaño de una organización y el nivel de descentralización ..... 382
Figura 6.10: Relación entre el desarrollo de sistemas de calidad y excelencia y el nivel de descentralización ..... 384
Figura 6.11: Relación entre la gestión familiar de la empresa familiar y el nivel de descentralización ..... 385
Figura 6.12: Relación entre la capacidad digital y el nivel de descentralización ..... 387
Figura 6.13: Efecto de moderación de la capacidad digital en la relación entre el carácter internacional y el nivel de descentralización ..... 388
Figura 6.14: Relación entre el liderazgo efectivo y el nivel de descentralización ..... 389
Figura 6.15: Relación entre la capacidad de innovación y excelencia y el nivel de descentralización ..... 390
Figura 6.16: Relación entre el nivel de descentralización y la performance ..... 393
Figura 6.17: Modelo teórico propuesto para el nivel de descentralización ..... 394
Figura 6.18: Modelo teórico Mod. Descentraliz. HCM ..... 396
Figura 6.18: Valoración de la validez convergente del modelo de medida del HOC *Performance* ..... 402
Figura 6.19: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod. Descentraliz. HCM ..... 412
Figura 6.20: Resultado IPMA a nivel de indicadores para el *Nivel Descentralización* ..... 425
Figura 6.21: Resultado IPMA a nivel de indicadores para la *Capacidad de Innovación* ..... 428

Figura VIII.1: Modelo de medida y modelo estructural ..... 559
Figura VIII.2: Modelo con relación de mediación ..... 560
Figura VIII.3: Modelación en PLS-SEM de una relación de moderación ..... 561
Figura VIII.4: Relación de moderación con un enfoque de dos etapas ..... 561
Figura VIII.5: Modelo de medida ..... 562
Figura VIII.6: Modelo de medida reflectivo ..... 563
Figura VIII.7: Modelo de medida formativo ..... 563
Figura VIII.8: Modelo de medida compuesto ..... 564
Figura VIII.9: Modelización de un HCM por enfoque de indicadores repetidos ..... 574
Figura VIII.10: Modelización de un HCM por enfoque de indicadores repetidos ..... 576
Figura VIII.11: Modelo de Componente Jerárquico (HCM) en dos etapas ..... 577
Figura VIII.12: Modelo de medida de los HOC de tipo reflectivo y de tipo formativo ..... 577

## Glosario de acrónimos

AMFE: Análisis Modal de Fallos y Efectos

APO: Administración Por Objetivos

ASQC: *American Society for Quality*

AVE: *Average Variance Extracted,* Varianza Extraída Media

BAII: Beneficio Antes de Intereses e Impuestos

BdE: Banco de España

BDI: Beneficio Después de Impuestos

BI: *Business Intelligence*, Inteligencia de Negocio

BPR: *Business Process Re-engineering*, Reingeniería de los Procesos de Negocio

BRC: *British Retail Consortium*

BS: *British Standards*

CB-SEM: *Covariance-Based Structural Equation Modeling*

CEO: *Chief Executive Officer*

CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas

CTA-PLS: *Confirmatory Tetrad Analysis- Partial Least Squares*

DIN: *Deutsches Institut für Normung*

DPO: Dirección Por Objetivos

EFQM: *European Foundation for Quality Management*

ESG: *Environmental, Social and Governance*

FDI: *Foreign Direct Investment*

FIV: Factor de Inflación de la Varianza

FRL: *Full Range Leadership Model*

GRI: *Global Reporting Initiative*

HCM: *Hierarchical Component Model*

HOC: *High Order Component*

HPWS: *High Performance Work System*

HRM: *Human Resource Management*

HTMT: *Heterotrait-Monotrait Ratio*

IC: Intervalo de Confianza

ICEX: Instituto de Comercio Exterior

IFS: *International Food Standard*

INE: Instituto Nacional de Estadística

IPMA: *Importance-Performance Map Analysis*

ISO: *Internacional Organization for Standardization*

JIT: *Just In Time*

KPI: *Key Performance Indicators*

LM: *Linear regression Model*

LOC: *Low Order Component*

MAE: *Mean Absolute Error*

MAT: *Management As a Technology*

MCS: *Management Control Systems*

NS: No Significativo

NYU. *New York University*

OLS: *Ordinary Least Squares*

OHSAS: *Occupational Health & Safety Advisory Services*

PDCA: *Plan-Do-Check-Act*

PDSA: *Plan-Do-Study-Act*

PLS-SEM: *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*

QA: *Quality Assurance*

QM: *Quality Management*

RBV: *Resource Based View*

RCT: *Randomized Control Trials*

RMSE: *Root Mean Squared Error*

ROA: *Return On Assets*

ROE: *Return On Equity*

RS: Responsabilidad Social

RSC: Responsabilidad Social Corporativa

SABI: Sistema de Análisis de Balances Ibéricos

SAI: *Social Accountability International*

SEM: *Structural Equation Modeling*

SMART: S*pecific, Measurable*, *Assignable, Realistic, Time-related*

SMED: *Single-Minute Exchange of Die*

SPC: *Statistical Process Control*

SSE: *Sum of Squared prediction Errors*

SSO: *Sum of Squared Observations*

TFP: *Total Factor Productivity*

TIC: *Tecnologías de la Información y Comuniciación*

TPM: *Total Productive Maintenance*

TPS: *Toyota Production System*

TQM: *Total Quality Management*

UNE: Una Norma Española

VAB: Valor Agregado Bruto

VIF: *Variance Inflation Factor*

VSM: *Value Stream Mapping*

WMS: *World Management Survey*

# INTRODUCCIÓN

El contexto económico actual, a nivel global, se encuentra atravesando un periodo de cambio acelerado, de incertidumbre y de inestabilidad. Factores como la globalización y sus efectos derivados, los conflictos geopolíticos, el aumento del conocimiento y empoderamiento del consumidor o un desarrollo tecnológico exponencial generan un entorno competitivo para las empresas cada vez más complejo, dinámico e imprevisible. Además, los impactos provocados por la pandemia de la Covid-19, la guerra en Ucrania, la escasez y los incrementos de costes de las materias primas o la crisis energética han añadido un mayor grado de incertidumbre, inestabilidad y hostilidad que todos los agentes económicos, a nivel global, tienen que afrontar. Un entorno de suma volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad, con cambios inesperados e inestables, consecuencias impredecibles y multitud de factores interconectados. En suma, entornos conocidos como VUCA -volátiles, inciertos, complejos y ambiguos- (Doheny *et al.*, 2012; Bennet y Lemoine, 2014), que plantean nuevos escenarios a los que las empresas deben enfrentarse con cierto desconocimiento de las reglas de juego.

En estas condiciones, las organizaciones que posean determinadas capacidades distintivas pueden afrontan en mejores condiciones el conjunto de retos que se derivan de dichos entornos hostiles (Aghion *et al.*, 2021; Barney, 2001; Duchek, 2020). Organizaciones que puedan ser calificadas como sobresalientes, de clase mundial o que han alcanzado la excelencia. Surge, por lo tanto, la necesidad de resolver la cuestión en torno a qué factores convierten a una organización en excelente o sobresaliente.

Empresas ágiles, flexibles, innovadoras, con enfoque hacia los *stakeholders*, eficaces y eficientes podrán enfrentarse a los retos presentes y futuros con más probabilidades de éxito. No obstante, es necesario profundizar en el conocimiento de los mecanismos que permiten generar y alcanzar esas capacidades o habilidades, en identificar los factores distintivos, las variables significativas -así como las relaciones que se dan entre las mismas- que convierten a una empresa en una organización sobresaliente con unos resultados superiores. Avanzar en las respuestas a estas preguntas es el objetivo central que guía la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral.

El estudio de la dirección de las organizaciones y, en concreto, de las prácticas de gestión y de los diseños organizativos que se asocian con el logro de una mayor *performance* y conducen al éxito organizacional ha sido durante muchas décadas, y lo sigue siendo, objeto de estudio y objetivo común de la economía y de otros campos de las ciencias sociales. Distintas teorías, paradigmas y enfoques han buscado establecer las condiciones que permitan, o faciliten, alcanzar altos valores de eficiencia, maximizar el valor creado, minimizar las externalidades negativas, etc.

El estudio del factor directivo y de las prácticas de gestión ha seguido distintos enfoques a lo largo de los años. Históricamente, la perspectiva centrada en los directivos -especialmente en la figura del CEO (*Chief Executive Officer*), sus habilidades técnicas, habilidades humanas y habilidades

conceptuales y de diseño (Katz, 1955)- ha sido la visión dominante, basada en el estudio del caso y con un amplio desarrollo en las escuelas de negocio. Otros enfoques se han centrado en la figura de la organización como un todo, pretendiendo establecer las cualidades de las empresas sobresalientes. En todo caso, se establece el hilo conductor común del liderazgo, una característica personal que se transfiere a la organización y que, a su vez, recibe una enorme atención desde todos los ámbitos de las ciencias sociales.

Si bien los enfoques económicos que estudian las organizaciones han tenido un amplio desarrollo desde la segunda mitad del siglo XX, los enfoques empíricos aplicados al estudio económico de la gestión de las organizaciones se han desarrollo desde épocas más recientes (Bloom y Van Reenen, 2007). La mayor parte de los estudios académicos sobre la calidad de la gestión de las organizaciones han dedicado ímprobos esfuerzos al estudio de la función de producción de las empresas, y de las productividades obtenidas, a través del análisis de sus distintos *inputs,* desde distintos enfoques y utilizando diversos sistemas de medición, pero considerando, en la mayoría de los casos, los aspectos relacionados con la gestión como una parte del factor tecnológico, como un residual de la función de producción o como unos efectos fijos asociados al *management* (Mundalak, 1961). Bajo el enfoque de la medición de *inputs* y factores tecnológicos se encuentran múltiples justificaciones en torno a las diferencias que existen tanto en productividad como en rentabilidad entre las empresas, incluso en el caso de empresas similares de un mismo sector y país (Baily *et al.*, 1992; Bartelsman y Dhrymes, 1998; Foster *et al.*, 2008). En menor medida, la razón de estas diferencias en resultados y rendimientos se ha buscado en la calidad de las prácticas de gestión desarrolladas en las organizaciones (Black y Lynch, 2001; Ichniowski *et al.*, 1997), y en múltiples ocasiones estos estudios han presentado ciertas limitaciones, tanto teóricas como empíricas (Dyer y Reeves, 1995).

Por otro lado, en la mayor parte de los casos, los modelos de calidad y excelencia en la gestión más difundidos entre las empresas han tenido su origen en el propio ámbito empresarial y, posteriormente, el éxito conseguido por las organizaciones que los han implantado y desarrollado, junto con su notable difusión empresarial, captó la atención del ámbito académico, que centró sus esfuerzos en dotar de rigor científico a los determinantes del éxito en los procesos de generación de valor empresarial que conllevan la adopción de dichos modelos o referentes en la gestión (García-Bernal y García-Casarejos, 2014a; García-Bernal y Ramírez-Alesón, 2010). El camino inverso, esto es, identificar empíricamente desde el ámbito académico las prácticas de gestión que puedan ser posteriormente desplegadas en el ámbito empresarial, ha merecido históricamente un menor interés.

De esta forma, desde el entorno académico sigue siendo necesario avanzar en los aspectos relativos a la identificación de los determinantes de una mejor gestión empresarial, así como en los mecanismos a través de los cuales estos inciden positivamente en la *performance* empresarial. Una de las razones de la histórica carencia de estudios en este campo es la ausencia de bases de datos de calidad sobre las prácticas de gestión llevadas a cabo por las empresas, aspecto fundamental para desarrollar un sólido estudio académico de estos factores. En el origen de esta

ausencia de bases de datos está la falta de herramientas precisas de observación y medición de las prácticas de gestión implementadas en las organizaciones (Bloom y Van Reenen, 2007).

Para intentar reducir esta carencia, nace en 2002 el *World Management Survey*, con el objetivo de desarrollar un sistema de medición y observación de las prácticas de gestión empleadas en las organizaciones que posibilite, también, la generación de bases de datos a nivel mundial. Esta información ha permitido avanzar en el conocimiento de cómo son las estructuras organizativas y de gestión de las empresas, sus prácticas desplegadas o identificar las que se asocian con el logro de una mayor -o menor- *performance*, más allá del mero análisis del talento en la gestión de un CEO o de un equipo directivo (Scur *et al.*, 2021).

La investigación desarrollada en la presente tesis doctoral sigue la metodología establecida por el *World Management Survey*. Sobre una muestra de empresas que desarrollan su actividad en la Comunidad Autónoma de Aragón se ha creado una base de datos con las distintas prácticas de gestión y estrategias organizacionales -así como con variables sectoriales y datos de rendimiento organizacional- observadas en cada una de ellas. La base de datos generada incluye a 150 empresas y 68 variables observadas en cada una de ellas, lo que supone un total de 10.200 datos cuantitativos. A partir de dichas observaciones, se han analizado las interrelaciones entre las variables organizacionales y de gestión presentes, así como su asociación con la *performance* organizacional. La investigación pretende realizar un análisis multidimensional de los factores determinantes de la excelencia y del éxito organizacional, al tiempo que pretende ofrecer un conjunto de variables, factores, prácticas y características concretas asociadas a una *performance* superior que puedan ser aplicadas por empresas e instituciones. Presenta, por tanto, contribuciones en el ámbito académico e implicaciones para la gestión en el entorno profesional.

La investigación realizada en esta tesis doctoral es, así, de gran interés en cuanto al objeto de estudio, puesto que pretende seguir avanzando en el estudio de la calidad de la gestión, del diseño organizacional, y en la incidencia de ambos en la *performance* empresarial. Es innovadora en España en cuanto a la metodología aplicada, al desarrollar una técnica de observación y medición de prácticas y aspectos relativos a la gestión empresarial a través de entrevistas abiertas llevadas a cabo a directivos, con un diseño que toma como referencia el instrumento propuesto por Bloom y Van Reenen (2007). Además, integra distintas perspectivas -gestión como tecnología, gestión como elemento de diseño según determinados factores contingentes, gestión como talento directivo individual- y enfoques de análisis -teórico, con la gestión como *input* de la función de producción; y empírico, centrado en la organización y en los individuos- aplicados históricamente en el estudio económico de la gestión empresarial (Dessein y Prat, 2022).

Así, el **objetivo** principal de la presente tesis doctoral es profundizar en el análisis de las prácticas de gestión, diseños organizativos y sus estrategias vinculadas, y en su relación con la *performance* organizacional desde una perspectiva académica que permita, a su vez, extraer conclusiones útiles para el ámbito profesional. Para ello, se ha mejorado el instrumento de medición y la metodología del *World Management Survey,* aplicándose sobre una muestra del tejido económico aragonés, incluyendo una amplia variedad de sectores de actividad tanto de manufacturas como de servicios.

Y se han desarrollado modelos teóricos que buscan tanto capacidad explicativa como predictiva. Con ello se pretende proporcionar información sobre las distintas relaciones existentes entre las diferentes prácticas de gestión y la *performance*.

Bajo estas premisas, se han planteado los siguientes **objetivos específicos**. En primer lugar, realizar un análisis descriptivo de las prácticas de gestión consideradas por el *World Management Survey* en las organizaciones de la muestra del tejido económico aragonés. Posteriormente, aplicar el instrumento del *World Management Survey* sobre la muestra aragonesa y comprobar la incidencia de la calidad en la gestión en la *performance* empresarial. De la misma forma, aplicar el instrumento del *World Management Survey* sobre la muestra del tejido económico aragonés para identificar los factores determinantes del nivel de descentralización de las organizaciones, tal y como lo plantean inicialmente los trabajos del *World Management Survey*.

A continuación, plantear y contrastar el modelo de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* del *World Management Survey,* de forma que permita establecer relaciones simultáneas, múltiples y cruzadas entre las distintas variables observadas y los constructos presentes en el modelo. Para mejorar el modelo anterior, es necesario, en primer lugar, proponer y contrastar un nuevo modelo de medida tanto del constructo *Calidad de la Gestión* como de la *performance* empresarial, inspirado en el desarrollado inicialmente por el *World Management Survey*.

A continuación, proponer un modelo teórico ampliado, con capacidad tanto explicativa como predictiva, que describa las relaciones existentes entre la *Calidad de la Gestión* del *World Management Survey*, un conjunto seleccionado de prácticas de gestión, diseños organizativos y sus estrategias vinculadas, y la *Performance*.

Finalmente, se considera necesario centrar la atención en un aspecto clave del diseño organizativo, considerado también en trabajos del *World Management Survey*, como es la descentralización. Para ello, en primer lugar, es necesario proponer y contrastar un nuevo modelo de medida del constructo *Nivel de Descentralización*, inspirado en el desarrollado inicialmente por el *World Management Survey*. Y, a continuación, es preciso proponer, justificar y contrastar unas nuevas hipótesis entre diferentes constructos, de forma que se genere un nuevo modelo teórico de los determinantes de la descentralización en las organizaciones, con capacidad tanto explicativa como predictiva, que incluya, a su vez, su relación con la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*.

***Estructura de la tesis***

La presente tesis doctoral se organiza en seis capítulos, precedidos por la presente introducción, y finalizando con un apartado de conclusiones. A continuación, se presenta la estructura y contenido de los mismos.

En el primer capítulo, se expone el contexto, marco teórico y antecedentes de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral. Así, se presenta el *World Management Survey*, precedente y base conceptual de la investigación. De la misma forma, a través de la descripción de los distintos enfoques del estudio de la gestión, se establece su marco conceptual, recogiendo

las distintas aportaciones que, desde la Teoría de la Administración y de la Economía, sirven de sustento teórico en las distintas etapas del proceso de análisis desarrollado en la investigación, así como en la determinación y definición de las variables y de los modelos teóricos propuestos en la presente tesis doctoral.

El segundo capítulo se divide en cuatro bloques. En el primero, se recogen los principales resultados obtenidos por las investigaciones a nivel mundial realizadas en el contexto del *World Management Survey*. A continuación, se describe el sistema de toma de datos empleado por el *World Management Survey*, que ha sido reproducido en la presente investigación para la construcción de la muestra analizada. En un tercer bloque se presentan, de forma descriptiva, los resultados obtenidos, respecto a las principales variables de prácticas de gestión del *World Management Survey*, en la muestra empleada del tejido empresarial aragonés. Y, a continuación, se reproducen las principales estimaciones del modelo teórico del *World Management Survey* sobre la muestra de empresas de Aragón, empleando la misma metodología multivariante (regresión OLS) que aplica el *World Management Survey*, presentando, finalmente, las principales conclusiones e implicaciones de los resultados obtenidos.

En el tercer capítulo se realiza una revisión del modelo teórico del *World Management Survey*, considerando de forma simultánea las principales variables observadas y constructos presentes en dicho modelo, así como las distintas relaciones cruzadas existentes en el modelo. Para ello, se emplea la técnica estadística multivariante de segunda generación PLS-SEM, y se estiman los modelos teóricos generados para la muestra de empresas que operan en Aragón.

En el cuarto capítulo se subsanan los distintos problemas y limitaciones detectados en los modelos teóricos del *World Management Survey* revisados en el capítulo anterior, para lo que se propone y valida un nuevo modelo, a través de PLS-SEM, de la variable endógena final del modelo, la *performance*.

En el quinto capítulo se desarrolla un nuevo modelo teórico ampliado al de *Calidad de la Gestión* y *Performance* del *World Management Survey*, a través de la inclusión de nuevas variables explicativas -relacionadas con prácticas y estrategias de gestión organizacionales- y del establecimiento de distintas hipótesis -sobre la base de la teoría y de los trabajos empíricos previos-, respecto a las distintas relaciones existentes entre las nuevas variables explicativas, las variables explicativas del modelo original del *World Management Survey*, la *Calidad de la Gestión* y la *Performance.* A continuación, mediante PLS-SEM, se estima el modelo para el caso de la muestra de empresas aragonesas, se contrastan las distintas hipótesis formuladas y se analizan los resultados obtenidos y las consecuencias e implicaciones derivados de los mismos.

El sexto capítulo se estructura en tres bloques. En el primero, se realiza una revisión -mediante el uso de PLS-SEM- del modelo de descentralización del *World Management Survey*. En un segundo bloque, se propone -a través del empleo de PLS-SEM, del diseño de una nueva modelización de la descentralización, de la inclusión de algunas de las variables explicativas consideradas en el capítulo 4 y de la formulación de hipótesis en cuanto a las relaciones existentes entre ellas- un nuevo modelo teórico que relaciona las distintas variables explicativas con el *Nivel*

*de Descentralización*, la *Calidad de la Gestión*, y la *Performance*. Finalmente, en un tercer bloque, se estima y valida dicho modelo teórico para el caso de la muestra de empresas que operan en Aragón, y se analizan y discuten los resultados obtenidos.

Por último, se presentan las principales conclusiones de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral, así como las principales aportaciones realizadas tanto al campo académico del estudio de la gestión como al ámbito profesional.

# CAPÍTULO 1

# MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

# 1. MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presentan los principales aspectos relativos al marco teórico de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral, considerando distintas aportaciones pertenecientes a campos como la teoría organizacional, la teoría económica o la teoría de la administración. Así mismo, se presenta el soporte y antecedente fundamental de la investigación, el proyecto *World Management Survey*, dedicado al estudio de la calidad de la gestión empresarial y de otros aspectos del diseño organizacional, como es el nivel de descentralización. Finalmente, se desarrollan los antecedentes y el estado de la cuestión del estudio de la empresa familiar, aspecto al que tanto el *World Management Survey* como la presente investigación dedican una especial atención.

## 1.1 El estudio de la Administración como determinante del rendimiento y del éxito organizacional

La Administración, Dirección o Gestión de las organizaciones como disciplina, teoría o área de conocimiento es un campo relativamente nuevo, si bien la Administración como concepto, pensamiento y actividad humana posee una larga historia. La Teoría de la Administración -o del *Management*- nace como tal entre finales del siglo XIX y comienzos de XX en Estados Unidos, en el contexto de la segunda revolución industrial y como respuesta a la creciente necesidad de sistematizar las actividades y los conocimientos necesarios para hacer funcionar a las empresas industriales con la máxima productividad (Wren y Bedeian, 2020).

La administración, palabra que proviene de los términos latinos *ad* (a, hacia) y *minister* (subordinación u obediencia), expresa el cumplimiento de una tarea, trabajo o función bajo el mandato de otro. El término inglés *management*, adoptado por los primeros desarrolladores de la materia y que se asigna a los términos en castellano administración, gestión o dirección, también proviene del latín *manus* (mano), del que surgió el verbo *manage*. Existen en la literatura académica múltiples definiciones del concepto de administración, dirección, gestión o *management*, términos que se a su vez son empleados indistintamente en la presente tesis doctoral (Hitt *et al.*, 2006; Weihrich y Koontz, 2016). Sobre el contenido intrínseco al término *management*, Drucker (1974, p.5) sostiene que: *"La palabra "management" es singularmente difícil. Es, en primer lugar, específicamente estadounidense y difícilmente se puede traducir a ningún otro idioma, ni siquiera al inglés británico. Denota una función, pero también a las personas que la desempeñan. Denota una posición social y rango, pero también una disciplina y un campo de estudio. Pero incluso dentro del uso estadounidense, management no es un término suficiente, ya que en instituciones distintas de las empresas no se habla por norma de management o managers. Las universidades o agencias gubernamentales tienen administrators (...). Otras instituciones hablan de executives, etc. Sin embargo, todas estas instituciones tienen en común la función del management, las tareas del management y el trabajo de management"*.

Con base en las distintas fuentes mencionadas, en el contexto de la presente tesis doctoral se considera a la administración, dirección o gestión de las organizaciones -el *management*- como el proceso de diseñar, implementar y mantener -a través de la planificación, organización,

dirección y control de los recursos disponibles y alcanzables- un modo de trabajo y un ambiente laboral que permita a los miembros de una organización, ya sea como agentes individuales o formando equipos colaborativos, alcanzar de forma eficaz y eficiente las metas y objetivos organizacionales perseguidos.

En el estudio del papel del *management* o la gestión en las organizaciones se identifican varias corrientes o enfoques principales. Existe, por un lado, una corriente de estudio -de fundamento teórico- de la gestión de tipo *Contingente* (Dessein y Prat, 2022). Este enfoque considera al *management* como un *input* más de la función de producción. Las empresas seleccionan la dotación más adecuada de dicho *input*, sobre la base de las circunstancias propias y del entorno en el que se encuentran, que optimice la productividad alcanzada. En este caso, dentro del *management* se incluyen tanto las prácticas de gestión como el talento de gestión o directivo (Lucas, 1978), y la gestión se puede considerar como un recurso o capacidad intangible de la empresa (Corrado y Hulten, 2010).

Otro enfoque de análisis del *management*, de tipo empírico, es el *centrado en el liderazgo* y el papel desempeñado por los directivos a nivel individual (Dessein y Prat, 2022). Así, la *performance* de una organización varía respecto a las de otras en función de la calidad de sus directivos. En este aspecto, el papel del CEO se erige como fundamental, determinando su actitud y capacidades de gestión una parte importante de los resultados alcanzados por la organización (Bandiera *et al.*, 2020; Bertrand, 2009).

Una tercera corriente de estudio, de carácter también empírico, aplica un enfoque *centrado en la organización* (Dessein y Prat, 2022), que analiza las distintas prácticas de gestión aplicadas por las organizaciones, encontrando sustanciales diferencias entre ellas, incluso dentro de la misma industria o en los casos de diferentes plantas o establecimientos de la misma empresa (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

Así, los tres enfoques pueden mostrar, en ocasiones, conclusiones en conflicto entre ellas. El enfoque contingente sugiere que las empresas adoptan las prácticas consideradas óptimas en cada caso, mientras que el centrado en la organización observa que empresas similares adoptan distintas prácticas. Pero también los enfoques pueden ser complementarios. Por ejemplo, el enfoque centrado en el liderazgo aplica un análisis paralelo al centrado en la organización, al considerar el talento directivo en lugar de la calidad de las prácticas de gestión implementadas (Dessein y Prat, 2022). De esta forma, un análisis completo del papel del *management* y de su influencia en la *performance* precisaría de la consideración de las tres perspectivas de análisis, considerando aspectos contingentes y de la teoría económica, del papel del individuo y del liderazgo, y de las prácticas de gestión organizacional.

A continuación, se presentan las principales aportaciones teóricas y empíricas que sirven de base y contexto a la presente investigación. Como soporte teórico, se tiene el estudio de la productividad de las organizaciones, la perspectiva del diseño del *management* -que sigue una perspectiva *contingente*-, el análisis del papel de los directivos en la calidad de la gestión desarrollada -que sigue una perspectiva *centrada en el liderazgo*-, y la visión de la gestión como tecnología -con una perspectiva de análisis *centrada en la organización*-. Más adelante, con un enfoque empírico, y sirviendo como contexto y soporte de la investigación, se presenta el proyecto del *World Management Survey*, que, partiendo de los preceptos anteriores, se desarrolla siguiendo

una perspectiva *centrada en la organización*. Posteriormente, se recogen los principales elementos de las escuelas y enfoques de la Teoría de la Administración que, conjugando elementos de las perspectivas *centrada en el liderazgo* y *centrada en la organización*, se han incorporado a la presente investigación. A continuación, se presentan los aspectos considerados en la perspectiva estructuralista de Teoría de la Organización, con enfoques tanto a nivel micro como a nivel macro en el estudio de las organizaciones. Finalmente, se introducen los nuevos enfoques aplicados en el estudio de los efectos del *management* sobre la *performance*.

## 1.2 El estudio de la productividad

Un aspecto central en el estudio de la economía y de la empresa es el análisis de la productividad, constituyendo esta, a su vez, un indicador fundamental de la *performance* empresarial (Bloom y Van Reenen, 2007). La productividad -entendida como la relación entre los productos o servicios obtenidos y los recursos utilizados por una organización, en un periodo de tiempo dado (Heizer y Render, 2004)- es, así, un fenómeno económico clave para el éxito y la competitividad de las empresas, y, por extensión, de las economías nacionales en las que estas operan. Las enormes diferencias de productividad existentes entre organizaciones, incluso en el caso de aquellas que compiten en un mismo sector de actividad y país, o de diferentes plantas de la misma firma, han merecido la atención y el estudio de los economistas largo tiempo, existiendo múltiples especulaciones y explicaciones a este fenómeno (Bloom y Van Reenen, 2010).

Partiendo de la función de producción neoclásica[1], gran parte de la investigación desarrollada en torno a la productividad se ha centrado en la búsqueda de mejores y más precisas mediciones de los distintos *inputs* de dicha función, bajo la lógica de que una mejor medición de los factores productivos ha de conducir a una mejor explicación de la productividad alcanzada y, a su vez, a la reducción o eliminación de las principales diferencias de productividad no justificadas observadas. Otros enfoques prestan su atención al peso de factores como la I+D+i, las TIC, o en la cuantificación del factor residual diferencial que queda tras incorporar todos estos efectos, y que es frecuentemente identificado con la llamada *Calidad de la Gestión -Managerial Quality-* (Bloom y Van Reenen, 2007). En este contexto, surge el importante papel que ocupa el estudio de la conocida como Productividad Total de los Factores o *Total Factor Productivity* (*TFP*) -entendida como la parte de los *outputs* no explicados por los *inputs* observables utilizados en la producción (Comin, 2010)- como punto clave del análisis de la persistente heterogeneidad observada en la productividad. Este análisis fue inicialmente desarrollado por Solow (1957), quien, utilizando la función de producción de Cobb-Douglas, introdujo el concepto de TFP[2] como medida del papel del progreso tecnológico en el crecimiento de la producción[3].

A continuación, se exponen -siguiendo el orden cronológico de su aparición- los principales estudios sobre la productividad cuyas aportaciones han sido consideradas e incorporadas a la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral.

---

[1] $Q_{it} = f(K_{it}, L_{it}, M_{it})$, donde K, L y M se corresponden con, respectivamente, el capital, el trabajo y los inputs intermedios de la empresa *i* en el periodo *t* (Baily *et al.*, 1992).

[2] Para un modelo de dos inputs, $P = AC^{\alpha}L^{\beta}$, donde P es la producción, C es el capital, L es el trabajo y A representa el TFP (Douglas, 1976; Solow, 1957).

[3] Estimado a través del cálculo de la función de producción de EEUU, entre 1909 a 1949, identificando la diferencia entre las tasas de crecimiento de la producción real y las de los factores productivos (Solow, 1957).

a) Cambio tecnológico

Solow (1957) encuentra que la mayor parte del crecimiento de la productividad observada se debe, en mayor medida, al crecimiento de la TFP que al del resto de *inputs* cuantificados de la función de producción agregada. Este crecimiento residual, no explicado por las variables clásicas de la función de producción, lo identifica con el cambio tecnológico, siendo conocido desde entonces como Residuo de Solow. A pesar de que la literatura posterior que ha analizado el papel que ejerce el progreso tecnológico sobre la productividad ha establecido generalmente una identificación entre la TFP y las tecnologías *duras* [4], otros autores han señalado también la importancia de las tecnologías *blandas* -como las prácticas de organización industrial-, hecho que Solow ya indica al considerar el cambio tecnológico con cualquier cambio producido en la función de producción (Bloom *et al.*, 2010c). Esta relación de las innovaciones tecnológicas con otra tipología de innovación, como es la innovación organizacional, es establecida también por Williamson (1975).

A partir del trabajo de Solow, distintos autores se han centrado en explicar el comportamiento de la productividad, enfocándose en distintas variables asociadas a la TFP.

b) Efectos fijos de calidad de la gestión

Mundlak (1961) observa que, pese a los continuados esfuerzos desarrollados en su estudio, siguen persistiendo diferencias significativas en la productividad que no son explicadas por los distintos factores introducidos, etiquetando esta diferencia sostenida como *efectos fijos de la calidad en la gestión*. Partiendo de esta premisa -y considerando imposible el realizar una cuantificación fiable de dicha variable en la función- los análisis de la productividad eliminan el sesgo provocado por la gestión de la organización a través del uso de coeficientes de regresión libres de tal efecto fijo. La calidad de la gestión queda, por tanto, eliminada de la ecuación, al ser considerada -en lugar de una variable explicativa fundamental- una molestia para el cálculo o una fuente de distorsión por estar correlacionada con otras variables de la función de producción (Bloom y Van Reenen, 2007). Esta limitación queda superada por estudios posteriores y por la creación de bases de datos específicas de prácticas de gestión, tal y como se expondrá más adelante en el presente capítulo en la descripción del *World Management Survey*.

c) Análisis global y dinámico de la productividad

Otra corriente de análisis sitúa el foco de las investigaciones en el estudio global de los distintos factores que influyen en la productividad, así como sobre la evolución temporal de la misma y de la *TFP*, con el objetivo de explicar -desglosando en las distintas variables identificadas e incluyendo una perspectiva dinámica- la enorme y persistente heterogeneidad de la productividad, incluso entre empresas de mercados muy específicos. Este desarrollo teórico y empírico se ve posibilitado y reforzado por la paulatina aparición de bases de datos de calidad de empresas a nivel micro, lo que permite una explosión de sólidos trabajos de análisis longitudinal sobre bases de datos de panel de empresas (Bartelsman y Dom, 2000).

[4] Las tecnologías *duras* (*hard*) se refieren a aquellas identificadas con elementos físicos o basadas en soportes tecnológicos (máquinas y equipos, robots, *Computer Aided Design, Computer Aided Manufacturing*, …), mientras las *blandas* (*soft*) se corresponden con sistemas organizativos, de control del trabajo o de procesos con participación humana (JIT, Control estadístico del proceso, …) (Burgess y Gules, 1998; McDonough y Kahn, 1996).

Se identifican varios enfoques a la hora de abordar este tipo de investigaciones, abarcando análisis de factores internos de las empresas, de la interacción entre ellas o de factores pertenecientes a su entorno:

- ✓ Destrucción creativa: en este caso se incide en la temporalidad de las diferencias, siguiendo la tradición *shumpeteriana* de análisis de los efectos *entre-empresas*. Estos enfoques analizan el crecimiento de la producción agregada mediante el mecanismo de reasignación de la producción -desde las empresas menos eficientes a las más eficientes-, ya sea a través de un proceso de reasignación de cuotas de mercado, o de *selección natural* -salida de empresas poco productivas y entrada de otras más productivas- (Bloom *et al.*, 2010c; Van Reenen, 2005).
- ✓ Innovación tecnológica: la influencia positiva y significativa de la innovación -en su sentido más amplio- sobre la productividad está ampliamente documentada en la literatura económica (Cassiman *et al.*, 2010; Crépon *et al.*, 1998; Griffith *et al.*, 2006; Griliches, 1979, 2007; Janz *et al.*, 2003; Lööf *et al.*, 2003). No obstante, no hay homogeneidad de resultados cuando se comparan las implicaciones de los distintos tipos de innovación. Por ejemplo, la innovación en producto muestra, en general, un claro impacto en la productividad, pero, respecto a las innovaciones en procesos, las relaciones encontradas son dispares, con estudios donde se muestran efectos positivos (Huergo y Jaumandreu, 2004; Parisi *et al*., 2006) y otros donde se encuentran efectos negativos (Janz *et al.*, 2003; Van Leeuwen y Klomp, 2006). Esta variedad o ausencia de resultados concluyentes aumenta si se analizan distintas tipologías de la innovación desarrollada (González *et al*., 2016; Mohen y Hall, 2013) y si se incrementa la complejidad de las relaciones encontradas (Nickell y Van Reenen, 2001). En estos estudios aparece el empleo de dos indicadores para la observación de la capacidad de innovación. Por un lado, se tiene un indicador directo como es el número de patentes desarrolladas y registradas. Por el otro, ya sea tomado por separado como variable que afecta positivamente a la productividad (Hall y Mairesse, 1995), o tomado como indicador fundamental, se tiene el esfuerzo de las organizaciones en I+D+i (Bartelsman y Dom, 2000; Lichtenberg y Siegel, 1991). Esta última relación se justifica a través de dos mecanismos: la estimulación directa de la innovación a través de la inversión en I+D+i, y la facilitación de la imitación a través de la transferencia tecnológica (Griffith *et al.*, 2004; Nelson, 1981).
- ✓ Gestión y Propiedad: la influencia de las habilidades de los directivos o del tipo de propiedad de la empresa sobre la variación de la productividad ha sido objeto de estudio y documentación durante las últimas décadas. Respecto al factor directivo, desde los primeros estudios realizados al respecto se identifica una relación significativa entre mejores directivos y el logro de una mayor productividad (Jovanovic, 1982), si bien este efecto puede reducirse con el aumento del tamaño de la empresa debido a los rendimientos decrecientes de las habilidades directivas (Lucas, 1978). Baily *et al*. (1992), por su parte, contrastan que la gestión es una capacidad organizativa que puede ser transferida a través de toda la organización, alcanzando a la productividad global. Bartelsman y Dom (2000) también encuentran sustento empírico en la influencia de la calidad en la gestión sobre la productividad empresarial, si bien indican que el principal freno al desarrollo de estos análisis es la imposibilidad de la medición directa de dicha variable explicativa.

En cuanto a la propiedad, los aspectos más analizados son el efecto de las fusiones y adquisiciones y de la propiedad familiar sobre la productividad. Respecto a las consecuencias que sobre la productividad tienen las operaciones de fusión entre empresas, o de adquisición de una por parte de otra, se ha analizado la evolución de sus productividades antes y después de estas operaciones (Lichtenberg y Siegel, 1990; Lichtenberg, 1992; McGuckin y Nguyen, 1995), si bien los diferentes efectos observados y la ausencia de grandes muestras en las investigaciones realizadas no permiten establecer un sentido claro en la relación. Por su parte, los efectos de la propiedad familiar y de la gestión familiar sobre la calidad de la gestión y el rendimiento organizacional han sido ampliamente analizados en la literatura, encontrándose que la propiedad familiar tiene, de media, un efecto positivo sobre la productividad si se compara con otros tipos de propiedad, como la propiedad pública o la propiedad dispersa, mientras que la gestión familiar de empresas familiares puede, en promedio, ejercer un efecto negativo (Bennedsen *et al.*, 2007; Bloom y Van Reenen, 2007; Burkart *et al.*, 2003; Cucculelli y Micucci, 2008; Naldi *et al.*, 2007; Sraer y Thesmar, 2007).

- ✓ Gestión como capital intangible: en este enfoque, en el que se considera al *management* un *input* más de la función de producción[5], las organizaciones seleccionan un conjunto de prácticas administrativas a incorporar, que suponen un coste, quedando sus efectos reflejados, a su vez, en la productividad conseguida. Este tratamiento de la gestión en la función de producción -a pesar de encontrarse ya de forma implícita en los trabajos fundacionales de Walker (1887) y Marshall (1887)-, al tratarse de un *input* que no se cuantifica de forma habitual, frecuentemente deriva en la consideración de la gestión como un *input* intermedio o como un residuo de la TFP (Bloom *et al.*, 2014b).
- ✓ Otros *inputs* (recursos humanos, inversión en TIC): diversos autores se centran en la cuantificación de la influencia de distintos factores en la productividad. En este grupo, el aspecto más analizado es el papel de los Recursos Humanos (RR.HH.). Baily *et al.* (1992) señalan, dentro del factor trabajo, que no solo su intensidad, sino también el nivel académico del personal, la cualificación que se tiene para las tareas encomendadas, y la experiencia de los trabajadores, determinan el comportamiento de la productividad. Levitan y Werneke (1984) incorporan los determinantes del nivel de participación y de implicación de los empleados. También es importante el estudio del efecto que ejercen las TIC sobre la productividad. Mucho se ha evolucionado desde la paradoja formulada por Solow en los años 80 ("*se puede ver la era de los ordenadores por todas partes menos en las cifras de productividad*"[6]), la cual, habiendo sido rebatida en el pasado sobre la base de evidencias empíricas (Draca *et al.*, 2006), sigue estando de actualidad, tanto en lo relativo a los efectos de la intensidad tecnológica sobre la productividad y el empleo (Acemoglu *et al.*, 2014), como en cuanto a que la revolución tecnológica, tras haber superado la fase de transformación de los procesos productivos, se encuentra en la de transformación de los modelos de negocio (Krishnan *et al.*, 2018). En todo caso, en las últimas tres décadas, numerosos análisis muestran la influencia positiva de las TIC sobre

[5] Introduciendo la TFP y la gestión dentro la función de producción, esta se puede expresar como $Y = AK^{\alpha}L^{\beta}N^{\gamma}M^{\delta}$, donde Y es la producción, A es el TFP, K es el capital, L es el trabajo, N son los inputs intermedios y M el esfuerzo directivo.

[6] Robert Solow. We'd better watch out. *New York Times Book Review*, 12 de julio, 1987, p. 36.

la productividad, individual o agregada (Bloom *et al.* 2005; Bloom *et al.*, 2012b; Brambilla y Tortarolo, 2018; Brynjolfsson y Hitt, 1995; Kim *et al.*, 2021; Lichtenberg, 1995), a través de distintos mecanismos y mediante la mediación de diferentes variables intrínsecas a la organización o a las TIC, tales como el sector, el tamaño, el carácter multinacional, o el tipo de tecnología implementado (Van Reenen, 2005).

- ✓ Carácter internacional: se encuentran relaciones significativas positivas entre el peso de las exportaciones de una empresa y su productividad y crecimiento en ventas (Bernard *et al.*, 1995). Esta relación se establece principalmente a través de dos mecanismos (Bartelsman y Dom, 2000): a través del logro de ventajas competitivas en economías de escala; y a través de la transferencia de tecnologías más eficientes desde competidores de mercados extranjeros, o desde la empresa matriz en el caso de inversión directa extranjera y empresas multinacionales.
- ✓ Condiciones del entorno (regulaciones, competencia del mercado): existe múltiple literatura dedicada al estudio de la relación existente entre la competencia en el mercado y la productividad (Syverson, 2004a; Syverson, 2004b; Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al.*, 2010b, 2014b; Van Reenen, 2011). De todos los mecanismos teóricos y empíricos que justifican esta relación, hay dos que destacan sobre los demás (Bloom y Van Reenen, 2007): el efecto de un proceso *darwiniano* de selección natural, donde el efecto de expulsión de las empresas menos productivas por la acción de las más productivas es creciente conforme la competencia en el mercado aumenta; y el efecto del incremento del esfuerzo directivo en los mercados de alta competencia, hecho que se ve reforzado por el incremento añadido del retorno marginal de dicho esfuerzo gerencial.

  Respecto a las regulaciones, un punto fundamental de análisis es cómo estas afectan en la medida en que favorecen, con mayor o menor intensidad, cambios en la estructura de las industrias -generándose mercados más o menos competitivos-, por lo que la consecuencia del efecto regulatorio se puede analizar, también, desde el punto de vista de la intensidad de la competencia generada (Scur *et al.*, 2021). Olley y Parks (1996), en su estudio de la evolución de sector de las telecomunicaciones en Estados Unidos a través de las sucesivas liberalizaciones realizadas entre los años 60 y 80 del pasado siglo, analizan y constatan esta influencia de la desregulación sobre la productividad a través del aumento de la competencia en el mercado.

  Otra regulación que incide de forma intensa en la productividad de las empresas es la relativa al mercado laboral. Bloom *et al.* (2010c) señalan que una legislación laboral más desregularizada o menos proteccionista favorece la aplicación de prácticas de gestión que favorecen el incremento de la productividad de las empresas.

## 1.3 Modelos de gestión

### *1.3.1 La gestión como diseño de la organización*

La perspectiva de *Diseño* del *management* establece que las empresas seleccionan las prácticas de gestión más adecuadas para maximizar su *performance,* dentro de un entorno competitivo alejado de las condiciones de competencia perfecta, y bajo el supuesto de que tanto las empresas como los trabajadores son agentes racionales que persiguen maximizar sus beneficios (Van Reenen, 2011). Las prácticas de gestión óptimas varían en función de las características concretas

de un sector o industria, pero también en función de aspectos propios de la organización, como su tamaño, tipo de propiedad, antigüedad, etc.

De esta forma, si para afrontar una situación concreta existe una solución única que implica la combinación de una propuesta de gestión dada, empresas similares aplicarían las mismas prácticas de gestión y obtendrían resultados equivalentes; y, si la situación planteada ofrece múltiples soluciones, dichas empresas similares podrían adoptar distintas dotaciones de recursos de gestión con resultados de *performance* también similares (Dessein y Prat, 2022).

Así, las diferencias de observadas de *performance* reflejarían diferencias en la adaptación al entorno, determinadas prácticas de gestión serían mejores en unas condiciones que en otras, y cualquier práctica administrativa sería susceptible de, al ser implementada, aumentar el rendimiento de una empresa y disminuir el rendimiento de otra (Bloom *et al.*, 2016b), en línea con lo propuesto por la Teoría de la Contingencia, según se expone más adelante en el presente capítulo.

Bajo esta perspectiva, las empresas intensivas en capital desarrollarían más las prácticas enfocadas a la eficiencia de sus equipos, en detrimento de aquellas enfocadas a la gestión del talento. Y, en el extremo opuesto, las empresas intensivas en capital humano de alta capacitación se enfocarían en las prácticas de gestión del talento, en detrimento de las de gestión del capital fijo (Bloom *et al.*, 2014b). Respecto a las condiciones del entorno de la empresa, no incluyen tan solo aquellas relativas al mercado objetivo y a la tecnología propia del sector (Van Reenen, 2011), sino que también ha de considerarse el macroentorno, especialmente el regulatorio y el cultural (Bloom *et al*., 2010c, 2014b).

### *1.3.2 La gestión como talento individual*

La perspectiva de la *gestión como talento individual* de los directivos considera que la calidad de las prácticas de gestión desplegadas en una organización son el reflejo de las habilidades de gestión y de liderazgo de sus directivos y de, especialmente, el CEO (Bloom *et al.*, 2014b). Bajo esta premisa, las empresas alcanzan una mejor o peor *performance* en función de la calidad y habilidad de su alta dirección, bajo cuyo liderazgo han de implementarse el conjunto prácticas organizativas -consideradas como un capital intangible de la empresa- necesarias para maximizar la *performance*, y cuyo desarrollo, a su vez, se encuentra sujeto a la aparición de posibles problemas de agencia (Dessein y Prat, 2022).

Es importante, en este punto, delimitar dos conceptos que, en ocasiones, se confunden o llegan a entremezclar, como son dirigir (o gestionar) y liderar. La dirección y el liderazgo (*management* y *leadership*) constituyen dos dimensiones complementarias, ya que un directivo no tiene por qué ser un líder ni un líder ser un individuo con responsabilidades de dirección (Kotterman, 2006). En ciertas ocasiones, un líder dirige, y en otras un directivo lidera (Bass y Stogdill, 1990). Bennis (2009) identifica las siguientes diferencias entre ambos conceptos: los directivos son administradores, los líderes son innovadores; los directivos atienden a reglas y normas, los líderes las formulan y regulan; los directivos se focalizan en los sistemas y estructura organizacionales, los líderes en las personas; los directivos controlan el sistema para alcanzar los objetivos, los líderes generan la confianza para lograrlos; el líder tiene una visión a más largo plazo que el directivo.

Más allá de consideraciones o valoraciones que ponderan o sitúan al liderazgo en un nivel superior al de la administración, Koontz y Weihrich (1993) establecen dos naturalezas distintas para ambos conceptos: identifican al directivo con el desempeño de una serie de funciones administrativas -planificar, organizar, dirigir, controlar- mientras que asignan al líder el rol de cambiar a los individuos y a la organización, a través de la motivación, el alineamiento de objetivos, etc. Así, *management* es función, mientras que *leadership* es relación. En general, ambos conceptos se consideran estrechamente entrelazados, por lo que en el análisis de la gestión de las organizaciones se puede tomar al liderazgo y a sus facetas y características como una de las variables a observar (Luthans *et al.*, 2015; Koontz y Weihrich, 1993), y así es como se ha considerado en la presente tesis doctoral.

En todo caso, la influencia del CEO en el devenir de una empresa es un hecho que cuenta con una amplia evidencia empírica en la literatura académica (Bandiera *et al.*, 2020; Bennedsen *et al.*, 2020; Bertrand, 2009; Kaplan *et al.*, 2012; Liu *et al.*, 2018; Mackey, 2008; Naseem *et al.*, 2019). En concreto, no solo las capacidades de gestión determinan el nivel de *performance* alcanzado (Bandiera *et al.*, 2020; Bertrand, 2009), sino que sus características personales y de liderazgo pueden determinar la cultura empresarial (Bloom *et al.*, 2014b), efecto aun mayor cuando se considera las empresas gestionadas por su fundador (Bandiera *et al.*, 2018; Bloom *et al.*, 2014b; Nelson, 2003), y en el caso de pequeñas y medianas empresas (Deb y Wiklund, 2017, Ling *et al.*, 2007).

### *1.3.3 La gestión como tecnología*

El modelo de *Gestión como Tecnología* o *Management as a Technology* (MAT) propone la existencia de prácticas o estilos de gestión que son, en promedio, positivos para la *performance* organizacional, independientemente de las circunstancias particulares de la organización (Bloom *et al.*, 2016b). El enfoque MAT identifica dos categorías de *mejores prácticas* (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2010c; Bloom *et al.*, 2013, 2016b):

- Prácticas que, por lógica o por sentido común, dan siempre buen resultado (por ejemplo, no promocionar a los peores empleados o tomar decisiones apoyándose en información sólida).
- Prácticas de administración innovadoras (como el *Lean Management* o la TQM).

Además, las prácticas no permanecen en una categoría dada, ya sea de *buenas* o *malas*, de forma inalterable en el tiempo (a modo de ejemplo, existen conceptos de la administración científica de Taylor (1911) que, originalmente, mostraron éxito en su aplicación, dieron resultados contraproducentes después, y posteriormente han vuelto a demostrarse beneficiosos para el rendimiento organizacional), y otras cuya aplicabilidad generalizada se hace factible de forma progresiva al reducirse su coste, como el desarrollo de las TIC y los procesos de digitalización de las organizaciones (Bloom *et al.*, 2010c, 2013, 2016b; Van Reenen, 2011).

El modelo de MAT afirma que las prácticas de administración se comportan como una tecnología, en el sentido de que son capaces de aumentar la productividad -a través del aumento de la TFP- y de que sus mecanismos de introducción y difusión son similares a los que existen en el caso de las tecnologías *duras* y sus innovaciones. Afirma, también, que el comportamiento, difusión y adopción de determinadas prácticas de *management* por parte de las organizaciones explican la

gran heterogeneidad existente en la productividad de las empresas, incluso en los casos de aquellas de un mismo país y sector (Bloom *et al.*, 2014b, 2014c, 2016b).

De esta forma, el enfoque MAT explica -al aplicar al *management* los mismos mecanismos que a las innovaciones tecnológicas- el por qué las mejores prácticas de gestión son difundidas, pero al mismo tiempo no se encuentran desarrolladas de forma general en todas las organizaciones. Bloom y Van Reenen (2007) identifican dos categorías de frenos a la incorporación de dichas prácticas:

*Estáticos*: se establecen por medio de dos mecanismos.

- Costes: la inversión o los costes necesarios para implementar ciertas prácticas de gestión anulan sus efectos positivos. La heterogeneidad de las industrias provoca que, además, la relación coste/beneficio de cada práctica en cada sector sea distinta.
- Problemas de agencia: los directivos pueden desconocer o no estar interesados en la introducción de determinadas prácticas, a pesar de que sean la solución de gestión óptima para la organización. Así, los motivos pueden ser falta de suficiente conocimiento, desconfianza, resistencia al cambio, escasa incidencia en los resultados a corto plazo, comodidad, etc.

*Dinámicos*: determinados efectos de fricción pueden ralentizar o frenar la difusión de las mejores prácticas, como suponen, de forma importante, los efectos de aprendizaje y limitaciones a la adopción de determinadas prácticas por parte de las empresas establecidas en un mercado (Jovanovic,1982). En este caso, en cada mercado, mediante un mecanismo de selección y según el modelo de equilibrio estacionario (Hopenhayn, 1992; Melitz, 2003), se produce la entrada de nuevas empresas -con una mayor capacidad de adoptar mejores prácticas administrativas, siendo así más eficientes- y la salida de empresas establecidas -que tienen mayor dificultad para la incorporación de buenas prácticas y que son, por tanto, menos eficientes-, produciéndose, así, la difusión efectiva de las consideradas mejores prácticas de *management*. De esta forma, los modelos que explican los mecanismos de difusión de innovaciones tecnológicas (Comin y Hobijn, 2010; Hall, 2004; Keller, 2004) son relevantes a la hora de comprender la difusión de las mejores prácticas de gestión (Bloom *et al.*, 2010c).

Un factor importante en la perspectiva MAT, en cuanto a la difusión de las mejores prácticas administrativas, es la contrastada lentitud de dicho proceso (sirvan de ejemplo los casos de la administración científica de Taylor, la TQM o el *Toyota Production System*), una de cuyas causas principales -entre las que se encuentran la intensidad de la competencia o la calidad de las instituciones- se haya en la información (Bloom y Van Reenen, 2007). El desconocimiento o la escasez de directivos y profesionales capaces de desarrollar dichas mejores prácticas de gestión en la empresa, así como la falta de conocimiento o la lentitud de la difusión de casos de éxito en su aplicación, hacen que los procesos de adopción de nuevas prácticas de *management* se extiendan ampliamente en el tiempo, en muchos casos durante décadas (Bloom y Van Reenen, 2010). Sin embargo, la evidencia experimental muestra que, frente a la lentitud de los procesos de difusión *entre empresas*, los mecanismos de difusión *dentro de las empresas* (entre las distintas plantas o divisiones) se dan con mucha mayor velocidad (Bloom *et al.*, 2020).

Los principales resultados encontrados, siguiendo el desarrollo del enfoque MAT, son (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2013, 2014b, 2016b, 2019):

- Existe un conjunto de prácticas administrativas que, en promedio, inciden de forma positiva sobre el rendimiento organizacional.
- El aumento de la intensidad de la competencia en un mercado afecta positivamente a la presencia de las mejores prácticas administrativas en las empresas que operan en dicho mercado.
- Las mejores prácticas de gestión se transfieren entre empresas mediante procesos análogos a los de las innovaciones tecnológicas *duras*.
- La llegada de grandes empresas con mejores prácticas de dirección a una región provoca, por efecto de aprendizaje, la implementación de mejores prácticas de gestión en las empresas de dicha región.

El enfoque MAT no niega la existencia de un efecto de contingencia en la administración. Factores internos y externos de las organizaciones -como las regulaciones, la estrategia genérica de la empresa, la capacitación de los RR.HH., el tipo de propiedad, las características individuales de los directivos, el tamaño, la antigüedad de la empresa, etc.- hacen que ciertas empresas, sectores o países adopten o se especialicen en el desarrollo de unas prácticas de gestión u otras (Bloom *et al.*, 2010c; Bloom *et al.*, 2016b). La consideración conjunta de los enfoques y de los aspectos contingentes conduciría a la formulación de modelos de comportamiento administrativo y resultados organizacionales más completos (Bloom *et al*., 2016b).

## 1.4 El *World Management Survey*

### *1.4.1 Descripción del proyecto*

El proyecto *World Management Survey* (WMS) nace en 2002 de la mano de los académicos e investigadores Nicholas Bloom (*Stanford University*), Raffaella Sadun (*Harvard Business School*) y John Van Reenen (MIT). Su objetivo principal es profundizar en el estudio de la productividad de las empresas, a través de la medición de elementos no cuantificados de sus funciones de producción que sean capaces de explicar las grandes diferencias existentes de productividad entre empresas y entre países. El elemento clave identificado para entender dichas diferencias es el conformado por un conjunto de prácticas de gestión organizacional (Bloom y Van Reenen, 2007), en línea con lo propuesto por el enfoque teórico del *management* como tecnología (MAT): "existen prácticas de administración que son, de media, buenas para la productividad" (Bloom y Van Reenen, 2007, p.1356).

Un problema capital para el estudio y la comprensión del papel y la influencia de la gestión sobre el rendimiento y los resultados empresariales ha sido, históricamente, la ausencia de datos fiables a nivel de empresa (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010). Y esto es causa también de que, mientras en las escuelas de negocio -a través, fundamentalmente, de la aplicación de la metodología del caso- la gestión empresarial ha sido siempre un tema central de estudio, esta haya recibido, en cambio, mucha menor atención por parte de académicos o investigadores empíricos.

El WMS tiene entre sus objetivos cubrir estas carencias, creando una herramienta para la observación y toma de datos de las prácticas de gestión desplegadas en las organizaciones a través

de entrevistas a directivos (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al*, 2010c, 2014c). Desde entonces, el WMS ha crecido hasta convertirse en un proyecto que recopila datos sobre prácticas de gestión en empresas de multitud de países y sectores: un total de 20.215 organizaciones de 35 países[7]. España apenas tiene presencia en el proyecto, con tan solo 214 empresas incorporadas a su base de datos total[8].

Principalmente, cuatro organizaciones financian y participan en el proyecto desde su fundación: *Advanced Institute of Management Research* (UK), *Anglo German Foundation* (UK y Alemania), *Economic and Social Research Council* (UK) y *Centre for Economic Performance* (UK). Otras instituciones se han ido incorporando en apoyo al proyecto, como *The Alfred Sloan Foundation*, *World Bank*, *The International Growth Centre*, *Inter-American Development Bank*, *London School of Economics*, *Kauffman Foundation Nacional Science Foundation* y *The Stanford Institute for Economic and Policy Research*[9].

La herramienta de toma de datos del WMS se articula a través de un sistema de entrevistas donde se formulan preguntas con respuestas abiertas, que inquieren al entrevistado sobre el nivel de desarrollo en su organización de un conjunto de prácticas de gestión -consideradas como *buenas* o de superior calidad-, cuantificándose posteriormente las respuestas obtenidas en una escala de 1 (mínimo desarrollo) a 5 (máximo desarrollo). Así, el punto de partida para describir la herramienta es identificar qué es lo que se corresponde con *buenas* y con *malas* prácticas de gestión. Se consideran prácticas de gestión adecuadas para una organización aquellas que se asocian, en promedio, con un incremento de su productividad, de su eficiencia en la producción de bienes o prestación de servicios, resultando por tanto positivas para el rendimiento y el éxito empresarial (Bloom y Van Reenen, 2007). Ejemplos de estas prácticas son la introducción de técnicas *lean manufacturing* en los procesos, la recolección y uso de *Key Performance Indicators* (KPI), la meritocracia en la gestión de los RR.HH, o la fijación de objetivos motivantes para los trabajadores (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.,* 2010c, 2011)[10]. Otras prácticas administrativas o de gestión estratégica quedan excluidas de la observación, al no haberse establecido que su desarrollo en las organizaciones genere, en promedio, un efecto positivo sobre su *performance* -que se corresponderían con la perspectiva de *Diseño* del *management*-. Ejemplos de estas prácticas son determinadas políticas de marketing, las decisiones de entrada en nuevos mercados o de abandono de actuales, las fusiones y adquisiciones, etc. (Bloom y Van Reenen, 2007).

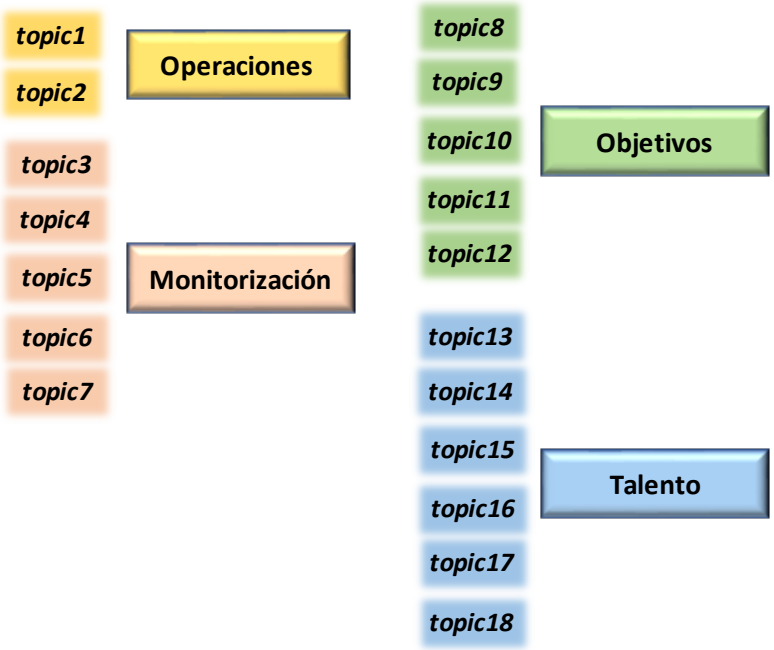
### *1.4.2 Prácticas de gestión analizadas por el WMS*

La herramienta de entrevistas del WMS realiza la evaluación de un conjunto de *topics* o prácticas de gestión pertenecientes a cuatro aspectos o dimensiones de la gestión de las organizaciones: *Operaciones, Monitorización, Objetivos* y *Talento*. Las prácticas incluidas en los 18 *topics* que

[7] www.worldmanagementsurvey.org, consultado en junio de 2021.
[8] *Ibid* 7.
[9] *Ibid* 7.
[10] Los cuestionarios para las entrevistas a los directivos, junto con las tablas de guía para la cuantificación de las respuestas obtenidas -en escala de 1 a 5- se encuentran disponibles en el anexo I.

conforman las cuatro variables son similares a las incluidas en trabajos previos en prácticas de gestión, como los de Osterman (1994), Ichiniowski *et al.* (1997), Black y Lynch (2001).

*Figura 1.1: Topics y dimensiones de prácticas de gestión del WMS*




*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se describen las cuatro dimensiones de prácticas de administración incluidas en el modelo, con los respectivos *topics* relacionados.

**Operaciones:** se corresponde con el nivel de introducción, desarrollo e integración de técnicas, metodologías y sistemas de producción relacionados con el *lean manufacturing* (Bloom y Van Reenen, 2007). El WMS considera para esta variable dos *topics* (1 y 2 del cuestionario WMS):

> *Topic* 1: El nivel de introducción de prácticas de *lean manufacturing* en la organización. Se analiza qué y cuántas prácticas hay implantadas y cómo se ha gestionado ese proceso (creando procedimientos *ad hoc*, mediante programas aislados, proyectos integrales…).
>
> *Topic* 2: La razón, motivación u objetivo que se encuentra detrás de la implantación de las prácticas de *lean manufacturing* (por imitación de competidores, buscando una reducción de costes, por ser un medio facilitador para alcanzar los objetivos estratégicos…).

**Monitorización:** representa el nivel de seguimiento que se da en una organización a todo lo que sucede en su interior, en cuanto al desempeño y rendimiento de su personal y de sus procesos, en aras de conseguir una mejora continua de la calidad y del rendimiento de la empresa (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.,* 2010c). Incluye, por tanto, no solo la recogida de datos y generación de información, sino también todas las acciones y actividades de revisión, de evaluación, y de reacción que se realizan a partir de los datos observados. Así, esta dimensión de prácticas administrativas se centra en el nivel y calidad del seguimiento del desempeño y rendimiento de los individuos en su trabajo, de los procesos llevados a cabo para su revisión, y

de la gestión de las consecuencias derivadas del rendimiento observados (Bloom y Van Reenen, 2007). Está conformada por cinco *topics* (3 a 7 del cuestionario del WMS):

*Topic* 3: Sistema de documentación de procesos y mejora continua. Se comprueba cómo se enfocan los procedimientos y procesos de resolución de problemas y de mejora continua, si se corresponden con una parte más del funcionamiento normal de la empresa, y si queda todo documentado.

*Topic* 4: Seguimiento de rendimiento. Se comprueba si los KPI generados son adecuados y debidamente medidos, con una frecuencia adecuada, y si se realiza la difusión en la organización de los datos recabados.

*Topic* 5: Revisión del rendimiento. Se examinan los sistemas de revisión del rendimiento alcanzado -medido a través de los distintos KPI desplegados- en cuanto a la frecuencia, individuos, comunicación de los resultados, y mecanismos de seguimiento establecidos.

*Topic* 6: Discusiones sobre el rendimiento. Se corresponde con cómo se gestionan las reuniones de revisión del rendimiento, analizando si estas son efectivas como herramienta de mejora continua y de incremento de la eficiencia organizacional (estructura de las reuniones, asistentes, objetivos planteados en las mismas, información expuesta y analizada, *feedback*s generados, …).

*Topic* 7: Gestión de las consecuencias. Se examina el modo de actuar ante el incumplimiento de determinados objetivos planteados, planes de mejora o acciones correctoras desplegadas (observar si distintos resultados llevan a distintas consecuencias).

**Objetivos:** se corresponde con las características de los objetivos fijados por la organización, así como con las actividades relacionadas con su diseño, definición y transmisión a lo largo de la empresa (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2010c). Comprende cinco *topics* (8 a 12 del cuestionario del WMS):

*Topic* 8: Tipo y equilibrado de objetivos. Se examina si los distintos objetivos establecidos cubren un rango suficiente de métricas, y si existe equilibrio entre los financieros y los no financieros.

*Topic* 9: Interconexión de los objetivos, en cuanto si se encuentran alineados con los objetivos generales de la organización, y cómo de eficientemente se trasladan y despliegan hacia abajo y a través de la organización.

*Topic* 10: Horizonte temporal de los objetivos. Se comprueba si existe un enfoque de tres horizontes temporales -corto, medio y largo plazo- para la planificación y el establecimiento de objetivos, trasladando los objetivos a largo plazo a objetivos específicos a corto plazo, evitando, a su vez, un enfoque cortoplacista.

*Topic* 11: Adecuación de los objetivos, en cuanto a si los objetivos están basados, en su establecimiento, en un razonamiento sólido, y tienen una dificultad de consecución apropiada, similar en toda la organización.

*Topic* 12: Claridad y comparabilidad en los objetivos. Se comprueba si los trabajadores conocen y comprenden sus objetivos, así como sobre la base de qué medidas se evalúan. También si se fomenta la competitividad dentro de la organización, mediante políticas

como la publicación del nivel de cumplimiento de objetivos o el establecimiento de rankings.

**Talento:** la cuarta dimensión de gestión del WMS se corresponde, a través de los *topics* que la conforman, con prácticas clave de la gestión estratégica de los RR.HH., como son las relativas a incentivos, promoción, reclutamiento, retención y desarrollo del talento, en la búsqueda de generar en la organización una cultura de alto rendimiento (Bloom y Van Reenen, 2007). Los *topics* de esta dimensión del WMS son seis (13 a 18 del cuestionario del WMS):

*Topic* 13: Construcción de una cultura de talento. Se analiza el énfasis dado a la gestión general del talento, incluyendo medidas como los incentivos a los directivos para la captación y retención del *pool* de talento en la organización.

*Topic* 14: Recompensa del alto rendimiento, observándose si se identifican sistemáticamente a los buenos y malos trabajadores, recompensándolos proporcionalmente a su desempeño, mediante incentivos monetarios y no monetarios. Se examina también la situación de la organización respecto a las prácticas que llevan a cabo sus principales competidores.

*Topic* 15: Sustitución de los peores trabajadores. Se analiza el tiempo que se tolera el bajo rendimiento y qué acciones son llevadas a cabo cuando se detecta.

*Topic* 16: Desarrollo del talento y promoción por desempeño. Se examina si de forma activa y continua se identifica a los mejores trabajadores, y si las promociones se realizan en base al desempeño.

*Topic* 17: Propuesta de valor distintiva al empleado, evaluada respecto a la que ofrece la competencia, como medio para atraer el talento.

*Topic* 18: Retención del talento. Se comprueba el nivel de esfuerzo de la empresa para retener a sus mejores trabajadores.

### *1.4.3 La herramienta de observación y toma datos*

La herramienta que proporciona el WMS para las observaciones y toma de datos es, como se ha comentado, un instrumento de entrevistas a directivos de las organizaciones analizadas. En ella, para cada uno de los distintos *topics* que conforman los cuatro grupos de prácticas de gestión estudiadas, se formulan una serie de preguntas que permiten obtener, por parte del entrevistador, la información necesaria para la correcta evaluación del *topic* correspondiente. Los cuestionarios se pueden consultar en el anexo I de la presente tesis doctoral.

Para la adecuada cuantificación de las variables observadas, el sistema proporciona, para cada uno de los *topics,* una guía de la puntuación a asignar -disponible también en el anexo I-, en función de que lo expuesto por el entrevistado se ajuste más o menos a una serie de respuestas tipo, que han sido escaladas con las puntuaciones 1, 3 y 5 (las puntuaciones 2 y 4 se asignan, por tanto, cuando las respuestas obtenidas presentan características intermedias a dos de las anteriores). Así, por ejemplo, la metodología de la encuesta asigna una puntuación baja (1 o 2) a la falta de objetivos efectivos, a la ausencia de documentación de los problemas que surgen en la organización y a la búsqueda de su resolución, a la ausencia de seguimiento del rendimiento, a

las promociones por antigüedad, etc. Y puntuaciones altas (4 o 5) a las prácticas de monitorización y supervisión continua con un amplio desarrollo de KPIs, al establecimiento de objetivos interrelacionados (de distinto horizonte temporal y coherentes con la estrategia general de la empresa), a la promoción basada en el rendimiento, etc. (Bloom y Van Reenen, 2007).

El instrumento del WMS fue desarrollado inicialmente para empresas de manufacturas, si bien con el tiempo se han realizado investigaciones concretas sobre sectores específicos, como hospitales o centros educativos, en las que se han desarrollado cuestionarios ampliados (Bloom *et al.*, 2014c, 2015a, 2015b); así como ampliaciones del cuestionario dirigidas a la observación de aspectos como la conciliación laboral (Bloom *et al*., 2009, 2011).

Otras características destacadas del sistema de toma de datos del WMS son (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al*., 2010c):

- La puntuación global de calidad gestión para la organización se calcula como el promedio de las puntuaciones de los 18 *topics* del modelo, mientras que la calificación de cada una de las cuatro dimensiones de prácticas de gestión se calcula como el promedio de las calificaciones obtenidas en los *topics* que la conforman. El mismo procedimiento se sigue respecto a la puntuación del nivel de descentralización, otro de los aspectos evaluados por el WMS y presentado más adelante.
- El diseño de la entrevista es adecuado para que puedan ser entrevistados individuos que ocupen distintos cargos de la organización: mandos intermedios, responsables de área o departamento de alta dirección, o el CEO. Las características particulares de la empresa, como el tamaño y nivel de extensión geográfica de sus operaciones, son las que indican el perfil más adecuado para la entrevista, ya que el entrevistado ha de ser siempre un miembro de la organización que tenga un conocimiento general de las prácticas de gestión pero que, a su vez, conozca las operaciones del día a día de la organización.
- Las empresas son aleatoriamente seleccionadas, si bien no son una muestra representativa del tejido económico del país considerado, ya que no se mantiene una representatividad por tamaño (tienen una mayor presencia las medianas y grandes empresas) ni por sector de actividad.
- Los entrevistadores, por su parte, suelen ser estudiantes de grado o de posgrado, con conocimiento o experiencia empresarial, y que han sido formados en las características técnicas de la encuesta. Las entrevistas se desarrollan principalmente en formato telefónico.
- La técnica de entrevista emplea un sistema doblemente ciego para minimizar, en lo posible, sesgos en las respuestas. Existen dos sesgos típicos (Bertrand y Mullainathan, 2001) en este tipo de encuestas: el motivado por la existencia de calificación, lo que puede llevar al entrevistado a dar las respuestas que el entrevistador considera como correctas; y la preconcepción que el entrevistador puede tener sobre el buen o mal desempeño general de una empresa. Para evitar estos efectos indeseados, a los directivos entrevistados no se les comunica que van a ser evaluados sobre la base de ninguna escala de calificación. Simplemente, se les explica que van a ser entrevistados sobre las prácticas de gestión que se llevan a cabo en su organización. Para ello, las preguntas del cuestionario son de tipo abierto, evitando un simple "SI/NO" en la respuesta. Al formular varias preguntas para cada uno de los *topics* analizados, el análisis posterior de las respuestas ha de conducir de

una forma más clara y segura a evaluar correctamente el nivel de calidad de las prácticas de gestión desarrolladas en la empresa en cada uno de dichos aspectos concretos. Además, en ocasiones las respuestas a determinadas preguntas complementan u orientan a las de otras, sirviendo de control o localización de posibles sesgos en las respuestas y ayudando, de forma progresiva, a la valoración. La segunda parte del sistema doble ciego de entrevista es que los entrevistadores no conocen nada acerca de los datos de rendimiento de la organización en la que realizan la entrevista, para evitar sesgos en la asignación de las puntuaciones.

- En la entrevista no solo se toman datos sobre las prácticas realizadas, sino también otros que sirven para construir variables que eliminen ruido en las estimaciones econométricas resultantes de todos los datos. Estos son datos sobre la entrevista (día de la semana, hora del día), sobre el entrevistador que la ha realizado, y sobre el entrevistado (como su antigüedad en la empresa).
- Para validar los posibles errores de medida de los datos obtenidos, las respuestas de algunas entrevistas son calificadas por dos evaluadores distintos.

La herramienta del WMS presenta también algunos problemas y limitaciones que han de ser tenidos en cuenta en su aplicación (Bloom y Van Reenen, 2007):

- La comentada ausencia de determinadas prácticas estratégicas en el estudio. Por ejemplo, puede ser que una empresa con puntuaciones altas en el WMS tenga, de forma sistemática, puntuaciones bajas en otras dimensiones de gestión no observadas. En este punto se introduce en el estudio la cuestión de si las medidas de gestión del WMS son sustitutivas o complementarias de otros aspectos estratégicos.
- Posibilidad de sesgo cultural del WMS a favor del entorno anglosajón. Los resultados del proyecto (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2010c) indican que no existe una mayor correlación entre la productividad y las calificaciones obtenidas en Estados Unidos o Reino Unido que en otros países. El hecho de que la aplicación de ciertas prácticas dependa del entorno legal y regulatorio del país considerado puede ser confundido con un sesgo a favor de la cultura de gestión anglosajona.
- El sistema de entrevista de evaluación del WMS es lento y caro. La potencia de la herramienta tiene su contrapartida en este hecho.

### *1.4.4 La relación de la Calidad de la Gestión con la performance*

Distintos estudios del WMS muestran la relación entre altas puntuaciones de la calidad de la gestión y una mejor *performance* de la organización, medido a través de indicadores como la productividad, la rentabilidad de los activos, el valor de mercado de la empresa, el crecimiento de las ventas, o la tasa de supervivencia (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a, 2010b, 2010c, 2011, 2012a, 2013, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2019, 2020, 2021; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011). La relación encontrada es especialmente intensa en el caso de la productividad, medida como los ingresos por empleado (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

Existe, también, una relación positiva entre una la calidad de la gestión y determinadas medidas de *performance* de sectores específicos, como mejores resultados clínicos y tasas de supervivencia de pacientes en hospitales (Bloom *et al.*, 2014c, 2015b), mejores resultados académicos en los centros educativos (Bloom *et al.*, 2015a), o mayor eficiencia energética y menor nivel de emisiones contaminantes en empresas de manufacturas (Bloom *et al.*, 2010a).

Esta asociación entre calidad de la gestión y *performance* valida la herramienta del WMS de observación y cuantificación de prácticas de gestión, si bien no puede servir como justificación de la existencia de una relación causal entre el desarrollo de las prácticas de gestión analizadas y la obtención de una *performanc*e superior (Bloom y Van Reenen, 2007).

### *1.4.5 El análisis de la Descentralización*

Un análisis adicional al enfoque central del WMS -los determinantes de la calidad de la gestión y la relación entre dicha calidad de la gestión y la *performance*- es el de los factores relacionados con la descentralización en las organizaciones, entendiendo el nivel de descentralización como "el grado al que niveles inferiores jerárquicos tienen poder relativo respecto a los niveles superiores" (Bloom *et al.*, 2010c, p.105). Para la observación y cuantificación de esta variable, la herramienta proporciona un cuestionario específico (Bloom *et al.*, 2010c), disponible en el anexo I de la presente tesis doctoral. Las preguntas se enfocan en seis *topics* relacionados con la descentralización de las decisiones en la organización y el empoderamiento y autonomía del trabajador.

- Descentralización de las decisiones para contratar personal.
- Descentralización de las decisiones sobre inversiones.
- Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos.
- Descentralización de las decisiones sobre ventas y marketing.
- Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas.
- Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo.

Evidentemente, el nivel de delegación del poder de decisión ha de ser contextualizado a las características de la empresa, en cuanto a tamaño o extensión geográfica de sus actividades. Así, en empresas de menor tamaño puede existir delegación del poder de decisión sobre los responsables funcionales o de línea, mientras que en empresas grandes o multinacionales pueden existir estructuras organizacionales basadas en centros de beneficios, de costes, de ingresos, etc. (Acemoglu *et al*., 2007).

El objetivo del análisis es la determinación de los factores asociados con un mayor o menor nivel de descentralización de las decisiones. Se consideran (Bloom *et al.*, 2010b, 2010c; Bloom *et al.*, 2014a) factores como:

- El tamaño y extensión de las operaciones.
- El desarrollo de las TIC.
- La antigüedad de la empresa.
- Las características del capital humano.

- La intensidad de la competencia.
- La heterogeneidad de los mercados.
- Determinados factores culturales, como la confianza personal e institucional.

Las conclusiones alcanzadas en las investigaciones del WMS sobre la descentralización son que tener un mayor tamaño, tener carácter multinacional, un mayor desarrollo de las TIC, operar en sectores de intensa competencia, actuar en distintos mercados heterogéneos, o poseer una cultura empresarial que permita el desarrollo de un sentimiento de confianza en ambos sentidos (ya sea central-subsidiarias o directivos-empleados), se asocia con un mayor nivel de descentralización (Bloom *et al.*, 2010b, 2010c; 2014a). También, que el desarrollo de un mayor nivel de descentralización favorece el éxito y las probabilidades de supervivencia en entornos económicos turbulentos (Aghion *et al.*, 2021b).

## 1.5 La Teoría de la Administración: principales escuelas y enfoques

Desde su nacimiento como disciplina económica, surgieron en torno a la administración o *management* multitud de escuelas y corrientes de pensamiento, cada una de ellas en una circunstancia y contexto histórico dado que explica, en parte, los distintos enfoques de análisis empleados. Todas ellas, en mayor o en menor medida, recibieron críticas -por sus defectos o limitaciones- por parte de académicos contemporáneos o posteriores. Y, a lo largo del tiempo, las distintas teorías o escuelas no han quedado unas desplazadas y relegadas al olvido por otras, sino que se han ido complementando entre ellas, apoyándose y sirviendo de sustento entre ellas, evolucionando conforme el entorno social y económico lo iba exigiendo, modificando, en muchos casos, las formas más que los contenidos, acumulándose y no siendo sustituido el conocimiento (Lemak, 2004; Weihrich y Koontz, 2016). Este es, a su vez, el criterio necesario para diferenciar una teoría o enfoque en el estudio de la administración de una simple tendencia o moda pasajera en el mismo (Koontz y Weihrich, 1993).

Por ello, a la hora de afrontar el reto de analizar selectivamente las distintas actividades y prácticas de gestión -así como los distintos factores que las determinan- que, de forma general, se pueden considerar positivas en su aplicación en cualquier organización -en cuanto a que se puede establecer su asociación con una mayor *performance*-, han de considerarse las perspectivas y puntos de vista claves que las principales teorías, escuelas, corrientes o enfoques que la Teoría de la Administración ofrece. Ellas sirven de punto de partida y de sustento teórico en la identificación de variables clave del *management* que se relacionan con una *performance* organizacional superior, a través de la aplicación de un enfoque multidimensional de análisis.

**a) *La Escuela Clásica***

La moderna Teoría de la Administración surge con la escuela clásica, consecuencia de las circunstancias y condiciones existentes en las empresas a partir de la revolución industrial: alta variedad de organizaciones muy diferenciadas, intensa competencia, bajos rendimientos con alta generación de desperdicios, descontento y desmotivación de los trabajadores, o alta elasticidad de los beneficios con las decisiones de los directivos.

La Escuela Clásica comprende dos grandes corrientes (Chiavenato, 1981), formuladas durante las primeras décadas del siglo XX: la Administración Científica y la Teoría Clásica de la Administración. Su enfoque común se halla en el estudio y diseño de organizaciones altamente formalizadas y consideradas como sistemas cerrados, que persiguen la consecución de objetivos prefijados mediante la mejora continua de la productividad (Wren y Bedeian, 2020).

La síntesis de la Escuela Clásica, con su visión mecanicista del hombre, puede establecerse sobre la base de un conjunto de afirmaciones y principios subyacentes (George, 1972; Lemak, 2004; Spencer 1994): el individuo como unidad de análisis; la búsqueda de la maximización de la eficiencia y la productividad; empleo de métodos científicos para el estudio de métodos y tiempos de trabajo; enfoque en la división y especialización del trabajo; rol de los directivos como planificadores y formadores; papel de los trabajadores como ejecutores de las directrices y órdenes de los directivos; estructura organizativa vertical jerárquica, basada en la división del trabajo, la supervisión y el control directo.

Respecto a la ***Administración Científica,*** su origen se encuentra en el trabajo de Frederick W. Taylor y su obra de 1911 *Principios de Administración Científica*. Enfocado desde siempre hacia el desarrollo de modelos de gestión modernos (Nelson, 1992), su filosofía de gestión tuvo amplio reconocimiento y éxito, así como múltiples seguidores y continuadores de su trabajo, como Gilbreth, Emerson, Ford o Gantt. En concreto, se considera a Taylor, Gilbreth[11] y Gantt[12] como los tres pivotes "*de la base triangular sobre la que fue erigida la ciencia del management*" (Urwick *et al.,* 1970, p. 133).

El modelo de Taylor se basa en la eliminación de desperdicios y el aumento de la productividad mediante la aplicación de un conjunto de métodos y técnicas procedentes del campo de la ingeniería industrial (George, 1972). Agrupa en tres factores los males presentes en las factorías de su tiempo: holgazanería del operario, ausencia de uniformidad en las técnicas de trabajo, desconocimiento por parte de los directivos de las rutinas y tiempos de trabajo (Taylor, 1911, 2004). Para solucionar estos problemas, Taylor afirma que la Administración ha de convertirse en una disciplina con base científica, alejada del empirismo y la improvisación. Taylor desarrolla la filosofía de que la racionalización del trabajo operacional debe estar alineada y ser coherente con una estructura organizativa en la que la aplicación de los elementos que propone sea eficiente (George, 1972). Aquí es donde se produce el salto desde el análisis de la optimización del trabajo a nivel individual hasta el desarrollo de la administración general de la organización.

En su obra (Taylor, 2004, p.129), propone los elementos de su propuesta de sistema de gestión, que denominó Administración Científica, tal y como se recoge en la tabla 1.1.

---

[11] La principal aportación de Frank B. Gilbreth, junto a su mujer Lilian M. Gilbreth, es el concepto de los "movimientos elementales" que conforman cada tarea realizada. Minimizando el número de movimientos necesarios en el trabajo se reduce la fatiga de los empleados y se optimiza la productividad (Gilbreth y Gilbreth, 1916; Chiavenato, 1981; Koontz y O´Donell, 1986).

[12] De su estudio de los sistemas de organización del flujo de trabajo, su legado más famoso es el gráfico de Gantt, expresión gráfica en términos de tiempo de la producción total contabilizada, el progreso realizado y las cantidades ejecutadas (Koontz y O´Donell, 1986; Urwick *et al.*, 1970).

*Tabla 1.1: Elementos de la Administración Científica de Taylor*

| |
|---|
| Estudio de tiempos para la correcta realización de tareas |
| Estandarización de herramientas, movimientos y procesos |
| Supervisión y mando único |
| Creación de un departamento de planificación |
| Seguimiento y control de los resultados |
| Tareas ligadas a incentivos por su correcta y eficiente realización |
| Sistemas de retribución a destajo basados en dos etapas: producción inferior a la estándar; producción igual o superior |
| Sistemas sencillos e intuitivos de clasificación de *inputs* y *outputs* del proceso |
| Establecimiento de los flujos de trabajo |
| Aplicación de la Contabilidad de Costes |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Taylor (2004)*

La Administración Científica, a pesar de su origen en un contexto alejado del actual como el de comienzos del siglo XX, debido a su enfoque en el tiempo y el orden, la productividad y la eficiencia, tiene plena presencia hoy en día, y su influencia puede verse en cualquier centro de manufacturas o generador de servicios, desde fábricas a oficinas, desde escuelas a hospitales (Kanigel, 2005). La perspectiva actual de su aportación va más allá de la clásica visión mecanicista, adjudicando a la Administración Científica un cambio en la actitud individualista de trabajadores, directivos y propietarios, hacia un sistema cooperativo de resolución de los problemas operativos, una revolución mental a través de la cual todos los *stakeholders* sacrifican sus intereses individuales a corto plazo por una acción cooperativa para el logro común (Taska, 2017).

La ***Teoría Clásica de la Administración***, por su parte, surge a partir de la obra de 1916 de Henri Fayol *Administration Industrialle et Généralle*. El énfasis principal en la Teoría Clásica se da en la búsqueda de la estructura organizativa más adecuada para lograr la máxima eficiencia de la empresa. Es, por tanto, un enfoque sistemático integral de toda la organización, de tipo normativo y prescriptivo. En su obra, Fayol recoge que todas las actividades y funciones esenciales de una empresa se pueden incluir en una de las seis categorías de actividades que establece (Fayol, 1916, 2016): técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables, administrativas. Afirma que la última de ellas es la responsable de formular la programación general de la empresa y de coordinar los esfuerzos en la misma. Así, Fayol es el primer autor en separar entre habilidades técnicas y directivas (Wren, 1995), y en definir la administración como la actividad de planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar (Chiavenato, 1981).

Fayol (1916, 2016) desarrolló sus conocidos 14 principios generales de la administración, que caracterizó como flexibles y adaptables a las necesidades concretas de cada organización (Pryor y Taneja, 2010).

*Tabla 1.2: Principios generales de la Administración de Fayol*

| | |
|---|---|
| División del trabajo | Autoridad y responsabilidad |
| Unidad de mando | Disciplina |
| Sistema de retribución basado en el valor aportado por cada trabajador | Subordinación del interés individual al interés general de la organización |
| Unidad de dirección | Equidad |
| Centralización | Estabilidad del personal |
| Jerarquía | Iniciativa |
| Orden | Espíritu de equipo |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Fayol (1916, 2016)*

El modelo de Fayol, a pesar de haber sido criticado por aspectos como su rigidez, sirvió en su día de guía de sistema de gestión, ampliamente extendida y utilizada, y muchos de sus principios siguen estando presentes y siguen siendo aplicados por las organizaciones en la actualidad, encontrándose en los modelos de gestión contemporáneos que describen lo que los directivos de hoy deben hacer para lograr organizaciones excelentes (Pryor y Taneja, 2010; Koontz y Weihrich, 1993; Parker y Ritson, 2005).

***b) La Teoría de las Relaciones Humanas***

La Teoría de las Relaciones Humanas o surge en Estados Unidos, a partir de la Experiencia Hawthorne y los consiguientes estudios de Elton Mayo, como una reacción a la exclusiva atención que la Escuela Clásica brindaba tanto a los procedimientos y tareas como a la estructura organizacional, situando a la persona como el elemento central del entorno del trabajo (Bruce y Nyland, 2011). Sus orígenes se enmarcan en la necesidad de humanizar y democratizar la administración, suavizando o eliminando los conceptos más simplistas o mecanicistas de la Escuela Clásica (Chiavenato, 1981, 2019; Koontz y O´Donell, 1986), así como en el desarrollo de la psicología y la sociología, y su aplicación en la organización industrial: encontrar a las personas más adecuadas para realizar un trabajo dado, determinar en qué condiciones psicológicas van a alcanzar la mayor productividad y averiguar cómo la organización puede favorecer que los trabajadores alcancen dichos mejores resultados (Munsterberg, 1998).

Como precursores del enfoque humanístico de la administración se tiene a Mary Parker Follet y a Chester Barnard. La principal aportación de Follet (Graham, 2003; McLarney y Rhyno, 1999), sobre la base de su precepto de que los problemas humanos pueden resolverse aplicando el método científico, es el enfoque sobre los vínculos interpersonales de los individuos con el grupo al que pertenecen, el “principio de grupo”. Su visión de organización no es la de un conjunto de

individuos aislados buscando maximizar sus propios intereses o utilidad, sino la de una comunidad coordinada de personas, con pleno desarrollo de su potencial, trabajando para alcanzar el logro de un bien común. En el objetivo de alcanzar el máximo nivel de eficacia en la coordinación, propone planificar y establecer desde el primer momento las directrices necesarias para el trabajo en grupo, fomentar el contacto directo entre las personas y asegurar la continuidad del proceso. Plantea para lograr dicho fin reducir los conflictos administradores-empleados, estableciendo (Follet, 1927, 1930):

- El liderazgo participativo, con un trabajo conjunto entre directivos y trabajadores para la toma de decisiones, lo que favorece la eliminación de los problemas y conflictos entre ellos. Considera que el líder dirige al grupo y a su vez es dirigido por este, existiendo una influencia mutua que denominó "respuesta circular". ["*Think not only of what the leader does to the group, but also of what the group does to the leader*"] (Follett, 1930, p. 213).
- La profesionalización de la administración de las empresas, como medio para fortalecer los conocimientos que sustentan el *management* y potenciar la ética en los negocios.

Barnard (1968) parte de la premisa de que las organizaciones han de ser, por un lado, efectivas a la hora de alcanzar sus metas; y, por el otro, eficientes en el cumplimiento de las perspectivas y de los objetivos de sus trabajadores. Para el cumplimiento de este doble objetivo, la empresa ha de tener en consideración los objetivos individuales de sus trabajadores, incorporándolos a la ecuación, y estos han de aceptar la autoridad del rol de la administración, no solo en el sentido de estructura jerárquica de la empresa sino en el sentido de organización informal. La importancia que Barnard da al trabajador, considerándolo el factor estratégico fundamental de la organización, le convierte en figura precursora de las modernas corrientes del pensamiento estratégico y de liderazgo (Novicevic *et al.*, 2013).

Respecto a la Experiencia Hawthorne, que comenzó como un estudio -planteado siguiendo la lógica de la Administración Científica- de la influencia de la iluminación en la eficiencia de los operarios, se convirtió, en vista de los resultados que se fueron obteniendo, en una investigación de cinco años que terminó sacando a la luz la influencia determinante de los factores psicológicos sobre los resultados alcanzados por los trabajadores (Dingley, 1997). Las conclusiones extraídas por Elton Mayo a partir de dicho estudio llevan a que el concepto de *homo economicus* de la administración científica ceda el paso al hombre social (Bruce y Nylan, 2011; Chiavenato, 1981, 2019; Dingley, 1997; Wren y Bedeian, 2020; Wren y Greenwood, 1998), si bien ambos conceptos se pueden complementar. Esta dualidad es analizada por Roethlisberger y Dickson (2003), identificando las dos funciones clave de la organización, de las cuales -y del equilibrio entre ambas- se ha de hacer cargo la gestión: la función económica (producción de bienes y servicios) y la función social (distribución de satisfacción entre sus miembros).

***c) La Administración Burocrática***

El modelo de organización burocrática surge en los años 40 del siglo pasado como respuesta tanto a la visión mecanicista de la Escuela Clásica como a la -considerada por sus críticos- poco realista

visión ofrecida por la teoría de las relaciones humanas. En este entorno, diversos académicos toman los conceptos de la sociología de la burocracia y los escritos de Max Weber como base para establecer un sistema de administración de la organización que no dependa ni de los intereses discrecionales de los directivos o propietarios, ni del deseo aspiracional de los trabajadores.

El concepto de Burocracia de Weber, cuyo término procede de la palabra *büro*- oficina- se refiere a una serie de características del diseño organizacional que hace que las personas trabajen con fundamentos racionales, a través de la adecuación de los medios disponibles a los objetivos establecidos, con un control efectivo del personal y buscando conseguir la máxima eficiencia posible (Robbins, 2005). Así, para Weber la burocracia es la máxima eficiencia como organización. Su modelo burocrático ideal presenta un conjunto de características claves, basadas en las reglas y normas establecidas por escrito, que se constituyen como legalidad de la organización, las comunicaciones formales documentadas, la división del trabajo, la impersonalidad de todas las normas y responsabilidades, la jerarquía y el principio de autoridad, los protocolos y procedimientos estandarizados, la meritocracia, y la especialización de la gestión en la organización (Chiavenato, 1981, 2019; Cole, 2004; Merton, 1963; Wren y Bedeian, 2020). Existe un énfasis importante en la estructura de autoridad y su reforzamiento, la formación y entrenamiento, así como el desarrollo de un completo sistema de recompensas e incentivos (Katz y Kahn, 1989).

*Tabla 1.3: Fortalezas y debilidades del sistema burocrático*

| ***FORTALEZAS*** |
|---|
| Aumento de la eficiencia por la división y especialización del trabajo |
| Estructura jerárquica, niveles y responsabilidades claros, comunicación efectiva |
| Mayor desempeño por las normas y mecanismos de control formales establecidos |
| Contratación y promoción en base a los méritos alcanzados |
| Eliminación de sesgos en la interpretación de normas, resultados y consecuencias |
| ***DEBILIDADES*** |
| Riesgo de exceso de formalismos, papeleos y "rigidez burocrática" |
| Riesgo de resistencia al cambio y de desmotivar la iniciativa en los trabajadores |
| Problemas de coordinación generados por la delegación de funciones o por la fijación de objetivos desagregados |
| Despersonalización de las relaciones sociales en la organización |
| Riesgo de desarrollo de un autoritarismo excesivo o de comportamientos clasistas |
| Excesiva orientación del modelo hacia el interior de la organización |

*Fuente: Elaboración propia a partir de (Chiavenato, 1981, 2019; Heckscher, 1994; Hodgson, 2004; Olsen, 2008; Wren y Bedeian, 2020)*

A partir de las características citadas, se extraen una serie de fortalezas que presenta el modelo de administración burocrático (Olsen, 2008; Wren y Bedeian, 2020), así como una serie de debilidades o problemas funcionales, debidos principalmente a la rigidez y formalidad de su estructura organizativa (Chiavenato, 1981, 2019; Heckscher, 1994; Hodgson, 2004; Wren y Bedeian, 2020), según se recoge en la tabla 1.3.

Múltiples aspectos del modelo burocrático se pueden encontrar hoy en las organizaciones, y su influencia sobre posteriores teorías y modelos de organización y de liderazgo ha llegado hasta nuestros días. Su desarrollo sigue más allá de las ataduras originales del enfoque inspirado en las ideas de Weber, poniendo en juego y consideración aspectos como el factor evolución de la organización, la influencia del entorno, su interacción con él, y el papel de las personas en los procesos (Heckscher, 1994; Horner, 1997; Kirkbride, 2006; Olsen, 2006; Torres y Ríos 2013).

***d) La Teoría del Comportamiento***

La Teoría del Comportamiento incorpora los principios de las llamadas Ciencias del Comportamiento, con un enfoque sobre las personas y la búsqueda de la adaptación de las organizaciones a sus necesidades -analizando el comportamiento de los individuos y sus motivaciones-, ya que considera a los Recursos Humanos (RR.HH.) el factor clave de la organización (Chiavenato, 1981, 2019).

Maslow (1954, 1992) establece una jerarquía de necesidades humanas -desde las más básicas (fisiológicas), pasando por las necesidades de seguridad, las sociales y las de estima (o ego), hasta alcanzar las más elevadas (autorrealización)- establecidas en un sistema piramidal. Esta jerarquía serviría de orientación a los gestores para decidir a dónde dirigir los esfuerzos motivacionales ejercidos sobre los empleados.

Herzberg (1966, 1976) introduce dos factores clave que influyen en el comportamiento de los individuos en las organizaciones. Los factores *higiénicos*, extrínsecos al trabajador, o de contexto del trabajo; y los factores *motivacionales*, intrínsecos o de contenido de trabajo. Herzberg (1966, 1976) establece que, mediante una correcta gestión de los factores higiénicos, se previene la desmotivación de los individuos; pero, para conseguir la máxima motivación y satisfacción laboral, hay que gestionar de forma óptima los factores intrínsecos.

Otra importante aportación es la Teoría X e Y (McGregor, 1960, 2006), que caracteriza la posibilidad de dos estilos de dirección contrapuestos: uno, de carácter mecanicista y basado en las teorías clásicas de la administración (Teoría X); y otro, en el que se consideran las características del comportamiento humano en el diseño de los sistemas organizativos y de gestión (Teoría Y). La Teoría Y integra los objetivos individuales y organizacionales, proponiendo, además, un estilo de dirección participativo y un liderazgo de carácter democrático, que deriva en organizaciones que presentan descentralización de decisiones y delegación de responsabilidades, dirección participativa en la toma de decisiones, dilución de la alta especialización, e inclusión de la autoevaluación (y de las evaluaciones de 360º) en las evaluaciones del desempeño del personal.

En cuanto a la dirección participativa, Likert (1967, 1968) establece cuatro sistemas de gestión que se pueden asignar, a su vez, a cuatro estilos de liderazgo: sistema autoritario coercitivo (autocrático, con control absoluto de toda la organización); sistema autoritario benevolente (sistema coercitivo atenuado); sistema consultivo (delegación de un determinado poder de decisión a niveles jerárquicos inferiores); sistema participativo (gestión de carácter democrático, con delegación completa del poder de decisión).

El otro fundamento básico de la Teoría del Comportamiento, junto a las Teorías Motivacionales, es la Teoría de la Decisión, que se fundamenta en la consideración de la organización como un sistema de decisiones, tomadas en situación de racionalidad limitada, lo que provoca que los procesos decisorios sean subjetivos e imperfectos (Simon, 1979). Se produce así la transición del *homo economicus* al hombre administrativo, de buscar la situación óptima a la más adecuada con las opciones disponibles (Simon, 1971). Por tanto, para aumentar la eficacia del proceso decisorio y, con ello, la eficiencia de la organización, es necesario recolectar y procesar información de la forma más eficiente posible. La organización se constituye como un sistema cooperativo racional, en la persecución de los objetivos organizacionales, y donde la organización espera que las personas realicen sus tareas, y los trabajadores esperan una serie de retribuciones y recompensas. Se establece una situación de equilibrio organizacional incentivos-contribuciones (March y Simon, 1993), caracterizado por la existencia de unos incentivos que la organización ofrece al empleado -dependientes de la función de utilidad de cada trabajador-, y unas contrapartidas de los trabajadores a la organización, con sus respectivas utilidades en cuanto al logro de los objetivos organizacionales.

La Teoría Científica del Comportamiento es considerada una de las precursoras de los modernos sistemas de gestión de los RR.HH. en las organizaciones. March y Simon (1993) argumentan que los trabajadores afrontan dos tipos de decisiones: las de producir, que comprenden aquellas relacionadas con la voluntad de alcanzar la productividad o el desempeño demandado por la organización; y las de participar, relacionadas con la permanencia o no de los trabajadores en la organización. Si bien, históricamente, ha predominado en las organizaciones el interés sobre el primer grupo de decisiones -actuando así mediante criterios mecanicistas-, la evolución en las políticas de RR.HH. se ha ido dirigiendo hacia prestar igual o mayor interés a las decisiones de participar, implementando, además y en todo caso, prácticas motivacionales más amplias y diversas (Bowen y Siehl, 1997).

***e) Teoría Neoclásica de la Administración***

La Teoría Neoclásica es un enfoque pragmático, centrado en los aspectos prácticos de la administración y en el desarrollo de conceptos instrumentales implementables en la práctica. Presenta dos aportaciones fundamentales al campo de la gestión y el diseño organizacional.

El nivel de descentralización. La centralización o descentralización del poder de decisión es un aspecto clave del diseño organizacional (Jensen y Meckling, 1995, 2009). A este respecto, existen una serie de factores que determinan el nivel de descentralización de una organización (Dale, 1952, Mintzberg, 1980): la antigüedad de la organización, su tamaño, su entorno competitivo, su

entorno político y económico, su cultura y valores, las características de sus directivos y propiedad, la destreza de sus empleados, la confianza de los superiores en sus subordinados, la disponibilidad de información para la toma de decisiones en cada nivel. A pesar poder establecerse, de modo genérico, ventajas y desventajas de descentralizar el poder de decisión (Dale, 1952), la decisión ha de ser coherente con los factores determinantes expuestos, con lo que la estructura organizativa resultante sería la más adecuada para el logro de los objetivos organizacionales (Dale, 1952, Mintzberg, 1980, 2012).

La dirección por objetivos. La dirección por objetivos o administración por objetivos (DPO, APO) dirige los esfuerzos de la organización hacia el logro de un conjunto de objetivos establecidos siguiendo una jerarquía entre ellos, con unos horizontes temporales dados, y una asignación de responsabilidades concreta. Drucker (2010) indica que los directivos han de ser, en su persecución de alcanzar los objetivos de la organización, no dirigidos y supervisados de forma directa por sus superiores, sino por sus propios objetivos de rendimiento y desempeño. La DPO, así como los objetivos establecidos, debe disponer de los elementos y aspectos recogidos en la tabla 1.4 (Chiavenato, 1981, 2019; Drucker, 2010; Wren y Bedeian, 2020).

*Tabla 1.4: Elementos y características de la DPO y de los objetivos establecidos*

| ***Características DPO*** |
|---|
| Plan de objetivos a largo plazo de la organización |
| Plan anual con objetivos generales anuales a partir del plan a largo plazo |
| Objetivos de los directivos, establecidos de forma conjunta y coordinada entre directivos superiores, a partir de los objetivos generales anuales |
| Objetivos de cada división, departamento, área, puestos, etc. |
| Coherencia, alineamiento e interrelación entre los objetivos de los distintos grupos |
| Desglose del plan anual en planes operativos |
| Sistemas de medida, control, evaluación y revisión |
| ***Características de los Objetivos*** |
| Ligados de forma clara al plan de objetivos a largo plazo |
| Establecidos a partir de actividades de alto impacto en la organización |
| Específicos (qué, cuánto, cuándo), comprensibles y mesurables |
| Enfocados al puesto en lugar de a la persona |
| Desglosados en objetivos subsidiarios más específicos |
| Difíciles, pero alcanzables con esfuerzo |
| Comunicados y asimilados en toda la organización |
| Con jerarquía establecida |
| Revisados y reformulados de forma continua, según la evolución de la organización y su entorno |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Chiavenato (1981, 2019), Drucker (2010) y Wren y Bedeian (2020)*

La DPO tiene una presencia dispar en las organizaciones: desde aplicaciones más aisladas -como herramienta para la evaluación del desempeño- hasta ser el soporte integral de la planificación estratégica y el funcionamiento organizacional (Koontz y O´Donnel, 1986).

***f) La Teoría de Sistemas***

Desarrollada a partir de la Teoría General de Sistemas (Von Bertalanffy, 1982), su elemento básico es el *sistema*, unidad compleja formada por un conjunto de elementos interconectados entre sí y dependientes unos de otros. Considera a las organizaciones como sistemas abiertos, es decir, que se ven influenciados por el entorno y, a su vez, son capaces de influir en él, constituyendo las interacciones organización-entorno un factor fundamental en la definición y comprensión de la estructura y funcionamiento organizacional (Johnson *et al.*, 1964).

La organización está formada, a su vez, por distintos subsistemas interrelacionados, cada uno de los cuales desempeña una actividad específica, incluidas todas las relacionadas con la gestión (Kast y Rosenzweig, 1972; Koontz, 1980). La organización, como sistema abierto, toma distintos *inputs* de su entorno (factores productivos, información, etc.), los procesa, y los entrega de nuevo al entorno como *outputs* (productos o servicios), existiendo además un proceso de *feedback,* para el control de desviaciones en el proceso (Katz y Kahn, 1989). Además, en analogía con campos como la biología o la química, las organizaciones pueden crecer y reproducirse, y forman parte de un entorno (un sistema abierto de orden superior) en el que interactúa con otras organizaciones a través de los límites de la propia organización, que, a su vez, presenta un conjunto de características clave (Katz y Kahn, 1989):

- Cultura organizacional propia, resultado tanto de sus normas y valores (sistema formal), como de las interacciones de sus componentes (sistema informal) y de la historia de la organización.
- Desarrollo de mecanismos para atraer, vincular y mantener elementos en el sistema, así como para el desarrollo de las actividades requeridas y el establecimiento de los controles necesarios (normas, recompensas o estructuras de autoridad que permiten el mantenimiento de la organización).

Para su supervivencia, las organizaciones deben absorber más de lo que devuelven al entorno. Este exceso de *input* se transforma en recursos destinados a la gestión y mantenimiento de la organización.

La organización es un *sistema o estructura de papeles* (actividades exigidas a un individuo por el hecho de ocupar un puesto dado). Los *papele*s están interrelacionados, en cuanto el trabajo de cada individuo depende e influye en el de los otros.

La Teoría de Sistemas supera algunas limitaciones de teorías y enfoques anteriores, que consideraban a las organizaciones como sistemas cerrados sin interacción con el entorno. La organización, como sistema abierto, puede encontrarse en un entorno de interacción plácido u hostil, dinámico o estático, simple o complejo, y su comportamiento se adaptará a dichas condiciones (Kast y Rosenzweig, 1972). Y la variabilidad del entorno, ya sea respecto a factores

políticos, legales, económicos, sociales, tecnológicos o competitivos, puede ser, a su vez, más o menos predecible y generar un mayor o menor impacto (Wren y Bedeian, 2020), lo que obliga a su vez a los sistemas y subsistemas organizacionales a diseñar y gestionar cambios de forma continua (Johnson *et al.,* 1964).

A partir de la Teoría de Sistemas, se desarrolla el ***Enfoque de Sistemas Socio-técnico***, que considera que la organización, sistema abierto en constante interacción con su entorno, está conformada por dos subsistemas (Trist, 1981): un *subsistema social*, formado por los individuos, sus características físicas y psicológicas, las relaciones sociales entre ellos y las exigencias formales e informales de la organización; y un *subsistema técnico*, compuesto por las instalaciones de las que dispone la organización, los equipos, máquinas o herramientas disponibles, las tareas prescritas para el desarrollo de los trabajos, los procedimientos establecidos a seguir, los tiempos dedicados a las distintas actividades, etc.

Este enfoque se construye sobre la consideración de que los sistemas sociales (individuos y grupos de individuos) y los sistemas técnicos (máquinas, equipos, métodos, procedimientos, etc.) deben ser considerados y tratados de forma conjunta y no por separado, consistiendo la actividad fundamental del directivo el asegurar el funcionamiento armonizado de ambos sistemas (Koontz, 1980). Mediante el subsistema técnico la organización alcanza una *eficiencia potencial*, de la cual se extrae -a través del subsistema social- la *eficiencia real* (Chiavenato, 1981). Para alcanzar la mayor eficiencia, han de considerarse las relaciones de ambos subsistemas entre sí, y de cada uno con el exterior, así como gestionar de forma óptima tanto la organización tecnológica (equipos y procesos) como la organización del trabajo (asignación de equipos e individuos responsables de cada actividad). Por tanto, la demanda tecnológica determina la organización del trabajo, si bien esta también presenta sus características independientes (Perrow, 1967).

La organización es, de este modo, un sistema en el que se desarrollan multitud de tareas de forma simultánea. Dentro de todas ellas, y en cada subsistema o grupo que se pueda identificar en la organización, existe una actividad primaria, considerada como la clave de dicho grupo o subsistema para se produzca el correcto funcionamiento del sistema total. A su vez, la organización, en sí misma, tiene su propia tarea primaria, fundamental para asegurar su supervivencia. Así, la tarea primaria de la dirección de la organización es la gestión de las relaciones de la organización con su entorno, de forma que propicie alcanzar el mejor desempeño de la tarea primaria de la empresa (Perrow, 1967).

La aplicación práctica del enfoque socio técnico genera organizaciones con énfasis en los equipos de trabajo, cierto grado de descentralización -ya que estos adquieren poder de decisión sobre aspectos de su trabajo-, y ausencia de supervisión jerárquica directa (Manz y Stewart, 1997). El reconocimiento del importante papel del trabajador, más allá de una mera extensión de las "máquinas", provoca que la tecnología -en su sentido más amplio- sea frecuentemente adaptada a las condiciones y necesidades sociales de los trabajadores (Trist, 1981).

La atención principal del enfoque socio técnico se da fundamentalmente sobre las operaciones y tareas productivas a nivel inferior del de oficina, obviando las prácticas de gestión y

administrativas menos relacionadas con ellas (Koontz y Weihrich, 1993). No obstante, en el actual entorno de desarrollo tecnológico exponencial y disruptivo, los factores tecnológicos afectan de forma intensa a las organizaciones -la necesidad de integración de las personas salvando brechas digitales, el trabajo con tecnologías que evolucionan rápidamente, así como su dependencia de ellas, es cada vez mayor- por lo que la perspectiva del enfoque de sistemas sociotécnico puede resultar la más adecuada para implementar, de forma eficiente, determinados cambios y adaptaciones organizacionales (Appelbaum, 1997).

***g) La Teoría de la Contingencia***

El Enfoque Contingente es el resultado de la búsqueda de modelos administrativos menos abstractos que los propuestos por las teorías de sistemas, desarrollados a partir de sustentos teóricos más tangibles, y con el desarrollo de patrones de relación más evidentes y explícitos (Kast y Rosenzweig, 1972).

El antecedente a la Teoría de la Contingencia aparece en Chandler (1962), que, a partir del estudio de la evolución histórica de cuatro grandes empresas norteamericanas (DuPont, General Motors, Standard Oil y Sears Roebock), establece que las distintas estructuras organizacionales se fueron ajustando, de forma continua, a las distintas estrategias y entornos, constituyéndose estos como el factor principal de selección de la estrategia.

La idea principal del enfoque es que la relación entre una causa y su efecto depende de una serie de variables contingentes. Por lo tanto, la gestión y el resultado sus acciones dependen de las circunstancias que rodean a cada caso concreto, no pudiendo establecerse una "mejor forma de hacer las cosas", sino que para cada caso han de identificarse los factores de influencia relevantes, así como las relaciones entre ellos (Koontz y O´Donnell, 1986). Galbraith (1973) sostiene que no existe un modelo de organización que se pueda considerar como el óptimo, que ninguna forma de organizar es igualmente efectiva, y que la mejor manera de administrar, para cada caso, dependerá del entorno con el que la organización interactúa[13].

Los procesos de gestión presentan variables independientes no controlables -las del entorno- y variables dependientes sobre las que se puede decidir. La gestión, por tanto, no es un elemento pasivo, sino activo o proactivo, en el que han de identificarse y especificarse, de forma continua, las relaciones entorno-gestión, buscando las relaciones entre entorno independiente y gestión dependiente que lleven al logro más eficiente de los objetivos organizacionales (Luthans y Stewart, 1977).

Dentro de las variables independientes del modelo, se da un tratamiento diferencial al factor *Tecnología,* considerado como el conjunto de equipos, técnicas y conocimientos empleados en la transformación de los *inputs* en *outputs* (Wren y Bedeian, 2020). La *Tecnología* se puede considerar una variable tanto del entorno como organizacional (Chiavenato, 2001), ya que, como

[13] Es importante en este punto reseñar la diferencia entre "Gestión por contingencias" y la "Gestión situacional", términos que en ocasiones llegan a confundirse. Mientras que la primera indica un conjunto de interrelaciones entre las distintas variables que concurren en una situación, así como con la acción directiva desarrollada, la segunda se refiere a lo que un directivo hace en una situación dada (Koontz, 1980).

variable externa, las empresas adquieren tecnologías disponibles en su entorno para el desarrollo de sus procesos de transformación, y como variable organizacional, la tecnología forma parte de sus recursos y capacidades internas, influyendo sobre las demás variables organizacionales (Wernerfelt, 1984).

Woodward (1980) clasifica las empresas en función del nivel de complejidad tecnológica de sus procesos, estableciendo tres niveles: básico (poca estandarización y automatización), intermedio (alta estandarización y mayor automatización), y avanzado (supervisión humana de proceso automatizado). Sus observaciones concluyen que la tecnología influye en la estructura de la organización, siendo el factor clave en la selección y diseño de las prácticas organizacionales y de gestión (Woodward, 1980; Wren y Bedeian, 2020).

El máximo desarrollo de la Teoría de la Contingencia se da a partir de los trabajos de Lawrence y Lorsch (1967, 1986), que establecen que la estructura organizacional depende de las variables que definen y determinan el entorno, de la velocidad de cambio de dichas variables, de la información disponible sobre ellas, y del retardo del *feedback* obtenido respecto a los resultados de las acciones emprendidas ante dicho entorno. El éxito organizacional depende del ajuste de la organización a los factores más relevantes de su entorno, observando que, ante entornos estables, las organizaciones tienden a adoptar estructuras rígidas y centralizadas, mientras que, ante entornos dinámicos o turbulentos son más flexibles y descentralizadas. También afirman que las decisiones básicas sobre la estructura organizacional se dividen en decisiones sobre diferenciación y decisiones sobre integración (Lawrance y Lorsch, 1967, 1986):

- Diferenciación: división de la organización en subsistemas, cada uno con sus características propias (estructura, objetivos, relaciones interpersonales, capacitación del personal, etc.) más adecuadas para su eficiente relación con el entorno.
- Integración: capacidad de colaboración necesaria entre los distintos departamentos o divisiones de la organización para lograr la adaptación eficiente al entorno.

Respecto a la complejidad y dinamismo del entorno, Burns y Stalker (1961) encuentran que las prácticas de gestión varían en función de la intensidad tecnológica y velocidad de cambio de sus mercados.

Dentro del contexto de diferenciación e integración organizacional, Thompson (2017) establece que, para afrontar los retos externos e internos que definen el entorno o la tecnología, e independientemente de su naturaleza, tamaño o nivel de complejidad, las organizaciones establecen tres niveles de administración: *institucional*, compuesto por los propietarios y la máxima dirección, constituye el nivel principal de decisión y tiene, a su vez, la máxima interacción con el entorno; *administrativo*, compuesto por los responsables de departamentos, divisiones, y mandos intermedios, se dedica a la selección, captación y gestión de los recursos necesarios para cubrir los objetivos trazados por el nivel institucional, siendo el responsable de amortiguar la incertidumbre que genera el entorno; *operacional*, responsable de la ejecución de las tareas, rutinas, operaciones y procedimientos relacionados con la generación de los productos

o servicios que ofrece la organización, actuando bajo condiciones de certeza, mediante métodos estandarizados y a través de la combinación óptima de los recursos proporcionados.

Por otro lado, como reinterpretación del Enfoque Contingente surge la Teoría Neo-Contingente, centrado en el ajuste de la organización a las contingencias del entorno y de la tecnología, pero con un enfoque evolucionado (Donaldson, 1995, 1999; McKinley y Mone, 2005).

Según la Teoría Neo-Contingente (Donaldson, 1995, 1999), cada organización adapta su estructura, en cada momento temporal, a las contingencias con las que debe enfrentarse, siendo estas externas - como las características del entorno o la tecnología imperante- e internas -como su tamaño-. Esta adaptación entre las variables contingentes y la estructura de la organización puede producirse a distintos niveles de ajuste, y el encontrarse en el llamado punto, nivel o línea de *adecuación*, supone maximizar la *performance* de la organización. Además, el encontrarse en dicha situación implica que existan recursos no utilizados que pueden reinvertirse en la organización, reinversión que se realiza sobre la variable contingente, lo que lleva a un desplazamiento del punto de adecuación y, por tanto, a una reducción de la *performance*. Así, de nuevo la organización ha de buscar el punto de *adaptación*, desde un nivel normalmente de mayor complejidad estructural, comenzando un nuevo ciclo de ajuste-desajuste. De esta forma, se genera un modelo cíclico, en el que el ajuste con los aspectos contingentes de la organización lleva a esta a una situación de elevada *performance*, lo que a la postre la conduce a un estado posterior de ineficiencia que la inducirá a una nueva renovación para alcanzar el ajuste contingente, lo cual ayudaría a explicar los patrones habituales de crecimiento-decrecimiento en el tiempo de la *performance* de las organizaciones (McKinley y Mone, 2005).

En todo caso, y a pesar de las numerosas aportaciones realizadas hasta la actualidad de las Teorías Contingente y Neo-Contingente, siguen sin existir determinados consensos respecto a los aspectos contingentes de la gestión, en cuanto a la preponderancia de la tecnología en el enfoque, o en cuanto al desarrollo de guías claras para el diseño organizacional a partir del análisis de los factores del entorno (Wren y Bedeian, 2020).

***h) El Enfoque de la Calidad Total***

Este enfoque surge a partir de la década de los años 80 del pasado siglo, cuando, a través del concepto de la calidad total, se establece esta como teoría propia de la ciencia de la administración (Koontz, 1961, 1980; Manz, 1980). En todo caso, la Gestión de la Calidad ha ido pasado por distintas etapas, en cada una de las cuales se ha aplicado un enfoque distinto, partiendo del enfoque en la producción y basado en las tareas de inspección que se encuentra en la Administración Científica (Taylor, 1911, 2004) hasta el actual Gestión de la Calidad Total o *Total Quality Management* (Dale, 1999).

Uno de los promotores más relevantes del enfoque fue William Edward Deming. Su papel es clave como impulsor de la necesidad de asimilación, por parte de la alta dirección, de la Calidad como factor crítico para la competitividad, así como de su carácter transversal a toda la organización, más allá de los procesos de fabricación. Deming (1981, 1991, 2000) establece que

los directivos han de planificar más allá de los resultados a corto plazo, garantizando la supervivencia y rentabilidad de la empresa mediante el fomento de la innovación y la generación de productos o servicios mejorados. Su enfoque, basado en la observación directa, identifica la dirección de la organización con el control y dominio de la producción, la supervisión de los procesos, y la capacitación y formación de los empleados, con el objetivo último de incorporar la máxima calidad al producto o servicio que se va a ofrecer. Y todo ello, con la máxima eficiencia que la calidad permita obtener. La calidad, cualidad que ha de orientarse al cliente y no hacia dentro de la organización, queda determinada por las interacciones entre tres factores/agentes: producto/servicio, cliente/usuario y servicio dado durante el uso (Deming, 1981, 1991, 2000).

El trabajo de Deming se sustenta parcialmente en el de Shewhart (1939), que establece un ciclo para los procesos productivos -especificación, producción e inspección, en analogía con el método científico (formulación de hipótesis, realización del experimento, testeo de hipótesis)- como sistema de desarrollo de la calidad, la mejora continua y la acumulación de conocimiento. A partir de este concepto, y tras varias reformulaciones, Deming (2000) establece el ciclo de aprendizaje y mejora PDSA[14]: Planificar (*Plan*), Hacer (*Do*), Estudiar (*Study*), Actuar (*Act*). Actualmente, esta metodología es considerada la base de los programas de mejora continua de las organizaciones (Heizer y Render, 2004).

Deming (2000) ofrece, para alcanzar su ideal de organización, una teoría de la gestión basada en 14 puntos para la mejora de la eficiencia de la organización, basados en la persecución de la calidad, la mejora de los procesos, la formación de los empleados, el espíritu de colaboración -tanto interno entre los trabajadores, como externo, con proveedores y clientes-, el desarrollo del liderazgo y de una cultura basada en la confianza, o eliminar aspectos que afectan al normal desarrollo del trabajo, como malos equipos o instalaciones, falta de información, objetivos mal definidos, etc. A pesar de que Deming formuló sus principios con orientación al entorno de manufacturas, estableció así mismo su criterio de desarrollo en el entorno de empresas de servicios, siendo su alcance de aplicación, por tanto, universal (Rosander, 1994).

Juran (1974, 1986), por su parte, desarrolla un enfoque de gestión basado en la "Trilogía de la Calidad", que establece un modelo de gestión integral de la calidad, orientado al cliente, basado en tres categorías o grupos de procesos: Planificación de la Calidad, Control de la Calidad, y Mejora de la Calidad. Identifica el factor humano como la dimensión clave de la calidad: variables como las interrelaciones humanas, los factores culturales organizacionales, o la resistencia al cambio determinan de forma significativa el éxito de los procesos de implementación de sistemas integrales de calidad (Juran *et al.*, 1995). En línea con Deming, concluye que el fracaso de las políticas de calidad se produce cuando no existe implicación de la dirección y cuando se enfocan hacia inspecciones pasivas y masivas de productos, en lugar de hacia la detección y eliminación de errores en la fuente, y que, en todo caso, se deben desarrollar sistemas integrales de calidad en

[14] La versión PDCA, Plan-Do-Check-Act, aparece en Japón en los años 50 tras una primera revisión por parte de Deming del ciclo de Shewhart. Deming sustituye en su formulación "*Study*" por "*Check*", ya que considera esta acepción inglesa más exacta (Moen y Norman, 2010).

las organizaciones, más allá del área de producción (Bisgaard, 2007). No obstante, su trabajo, en contraposición al de Deming, se centra menos en el desarrollo de conceptos teóricos de la calidad o el establecimiento de paradigmas, y más en el desarrollo de directrices y procedimientos para la implementación de sistemas integrales de calidad (Bisgaard, 2007).

Desde su aparición y desarrollo, el Enfoque de la Calidad Total y su aplicación práctica, la *Total Quality Management* (TQM), han sido descritos desde múltiples ángulos y perspectivas, y en base a distintas consideraciones. Se ha considerado desde una metodología racional para mejorar la calidad y el rendimiento de las empresas hasta un nuevo paradigma en la teoría del *Management* (Spencer, 1994). En todos los casos, y con la amplitud y variedad de análisis y aportaciones realizadas por académicos, expertos y profesionales, la TQM puede caracterizarse por unos atributos y componentes principales (Dean y Bowen, 1994; Deming, 2000; Grant *et al*., 1994; Juran *et al*., 1995; Ross, 2017; Spencer, 1994): *Calidad*, como satisfacción de las necesidades del consumidor; *Objetivo* de mejora de la calidad como factor clave para el éxito de la organización; *Directivos* responsables de crear y mantener un sistema que permita el cumplimiento de los objetivos de calidad fijados; *Trabajadores* responsables de, a través de su capacitación y empoderamiento, tomar las decisiones y ejecutar las acciones necesarias para alcanzar los objetivos de calidad establecidos; las *fronteras de la organización* se difuminan, incorporando a la organización a sus clientes y proveedores; espíritu *colaborativo* a nivel organizacional; fomento del espíritu de cambio y progreso personal para la mejora y el *aprendizaje continuo*.

Los principios del Enfoque de la Calidad Total han servido de soporte para el desarrollo de multitud de normas para el control y gestión de la calidad en las organizaciones, como las normas internacionales de la *International Standard Organization* (ISO), o nacionales como las DIN, BS, ASQC o UNE; normas específicas de distintos sectores de actividad económica, como la norma *British Retail Consortium* (BRC), o la norma *International Food Standard* (IFS); sistemas de excelencia en la gestión, como el sistema de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM), el Modelo Malcolm Baldrige, el Modelo Deming o el Modelo Iberoamericano para la Excelencia.

***i) El Enfoque Operacional***

El enfoque operacional se basa en los distintos enfoques y teorías de la administración modernas identificados por Koontz (1961, 1980) en su trabajo sobre la que denomina "Jungla de la Teoría de la Administración". Su fundamento (Koontz y Weihrich, 1993) es integrar todo el conocimiento generado en torno a la administración, relacionándolo con el trabajo realizado por los directivos, y creando así un enfoque ecléctico que agrupe los distintos conceptos, principios y técnicas que sustentan la tarea real administrativa.

El enfoque de Koontz (1980) establece un núcleo central de conocimiento administrativo que solo existe en el campo de la gestión. A este núcleo central pertenecen aspectos como la departamentalización, el control y supervisión directivos, o la gestión de línea y de apoyo. Alrededor de él se desarrollan y aplican otros conocimientos, derivados de diferentes disciplinas que a su vez sustentan las distintas teorías y enfoques que conforman la Jungla de la Teoría de la

Administración: teoría general de sistemas, teoría de la decisión, teoría económica, ingeniería industrial, sociología, psicología, psicología social, experiencia empírica, historia de la administración, ciencias políticas, y técnicas matemáticas. El enfoque operacional hace énfasis en las funciones de los directivos, clasificando a través de ellas el conocimiento administrativo. Cualquier aportación, teoría o nuevo conocimiento administrativo, puede a su vez incorporarse a alguna de las mismas (Koontz y Weihrich, 1993).

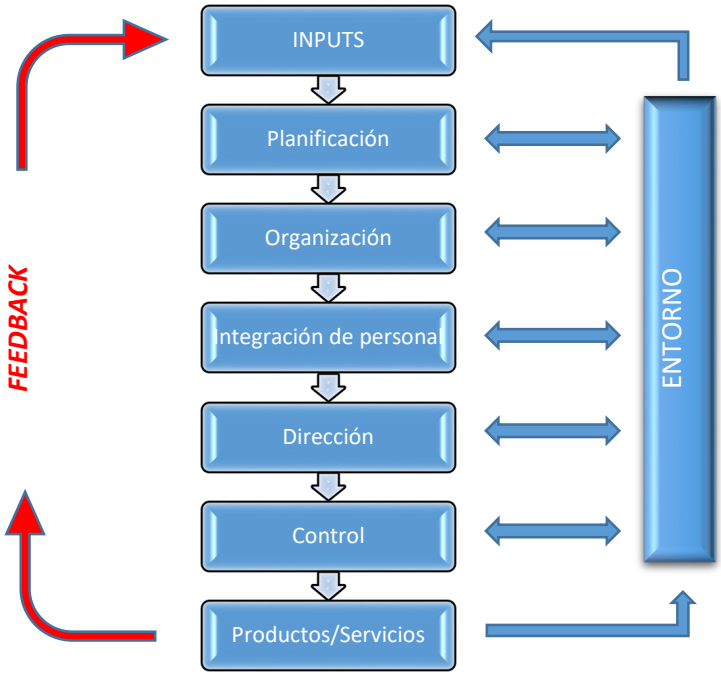
Koontz (1980) agrupa las funciones directivas en cinco categorías, según se recoge en la tabla 1.5, y siguiendo un proceso iterativo, como se representa gráficamente en la figura 1.2.

*Tabla 1.5: Funciones directivas del Enfoque Operacional*

| ***Función*** | ***Descripción*** |
|---|---|
| *Planificación* | Selección de los objetivos y de los medios para alcanzarlos |
| *Organización* | Diseño de una estructura organizativa y de los roles precisos |
| *Personal* | Selección, evaluación y desarrollo de los individuos para su capacitación para ejercer los roles asignados |
| *Dirección* | Motivación del personal |
| *Control* | Medición y reacción para asegurar el cumplimiento de lo planificado |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Koontz (1980)*

*Figura 1.2: Proceso de gestión del Enfoque Operacional*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Koontz et al. (2012) y Senge (2006)*

El enfoque operacional identifica a la organización con un sistema abierto, en constante interacción con su entorno, que alimenta y, al mismo tiempo, recibe las salidas del proceso de gestión, repitiéndose este de forma iterativa -con simultaneidad en sus acciones- e indefinidamente (Koontz *et al.*, 2012*;* Senge, 2006).

***j) Nuevas tendencias en la Teoría de la Administración***

En los últimos treinta años, los entornos competitivos que afrontan las organizaciones han experimentado profundas transformaciones respecto a la situación existente en las décadas precedentes. Si durante la mayor parte del siglo pasado los cambios que se producían en el entorno eran lineales, lentos, y suponían una cierta continuidad respecto a la situación de partida, además de una determinada previsibilidad, a partir de la década de los años 90 la intensidad, la velocidad, y la imprevisibilidad de dichos cambios se ha intensificado. Las circunstancias actuales conducen a los conocidos como entornos VUCA (Doheny *et al.*, 2012; Bennet y Lemoine, 2014) en un nivel superior: *Volatility* (volatilidad) en cuanto a la producción de cambios inesperados, inestables y/o de duración indeterminada, y, ante la información disponible, las consecuencias o situaciones desencadenadas no son predecibles; *Uncertainty* (incertidumbre), relativa a falta de conocimiento sobre las consecuencias de un evento dado, ya que a pesar de entenderse las relaciones causa-efecto se desconoce si los cambios generados serán o no significativos; *Complexity* (complejidad), la multitud de elementos interconectados y de variables interrelacionadas genera el que, aun disponiendo de la información y/o siendo esta predecible, su volumen o naturaleza la hace inviable de procesar; *Ambiguity* (ambigüedad), con un desconocimiento de las *reglas de juego* (Bennet y Lemoine, 2014), inexistencia de históricos para realizar predicciones y con la obligación de afrontar incógnitas desconocidas (*unknown unknowns*) (Doheny *et al.*, 2012).

Existen múltiples razones que explican las nuevas condiciones del entorno, si bien dos destacan sobre las demás (Chiavenato, 2019): el primero lo constituye la revolución de las TIC, que ha provocado, en un lapso de tiempo muy reducido, una profunda transformación en los productos y servicios ofrecidos, en los procesos, en los modelos de negocio, en el empoderamiento del consumidor, etc.; el segundo se corresponde con la globalización de negocios, mercados y cadenas de suministro, fenómeno causado por la movilidad de personas, capitales, mercancías e ideas, con todos los efectos derivados de ella.

Ante estos nuevos escenarios, las empresas se ven empujadas a desarrollar un fuerte componente innovador, enfoque en el cliente, capacidad de aprendizaje organizacional, y tendencia a la asociación con *partners* y establecimiento de redes de colaboración (Kanter, 1996).

Todos estos factores llevan a que la Administración se mueva hacia el desarrollo de enfoques basados en la gestión del conocimiento y del talento humano, con énfasis en el exterior de la organización, estableciendo organizaciones con capacidad de cambio y adaptación, con especial hincapié en un conjunto de factores y herramientas aplicadas al campo de la gestión (Chiavenato, 2011, 2019): cambio e influencia de la tecnología, con un crecimiento exponencial; automatización y robótica; desarrollo de algoritmos; inteligencia artificial; internet de las cosas, *Big Data* y *Business Intelligence*, etc.

De esta forma, los efectos de las TIC y de la globalización, así como del papel activo del consumidor, ha llevado a la conocida como "nueva economía" y el desarrollo de la llamada industria 4.0, afectando de forma intensa al campo de la Administración, lo que ha supuesto el desarrollo de nuevos enfoques de gestión y el énfasis en otros ya existentes, como la TQM, la reingeniería, el *benchmarking*, el *lean manufacturing*, los sistemas de trabajo de alto rendimiento -*High Performance Work System*, HPWS-, la organización por gestión de proyectos, las organizaciones *teal*, la reingeniería de los procesos de negocio -*Business Process Re-engineering*, BPR-, o la responsabilidad social corporativa -RSC- (Chiavenato, 2019; Moreno Romero *et al.*, 2020; Wickert *et al.*, 2019).

Sobre estos enfoques, así mismo, se ha desarrollado una amplia corriente de estudio en torno a su influencia sobre la *performance* organizacional, aspecto analizado más adelante en la presente tesis doctoral. Y, en todo caso, considerando que los shocks sufridos por la última crisis global provocada por la pandemia de la Covid-19 -o, en la época más reciente, por la guerra en Ucrania- ha reafirmado perspectivas que sitúan al fenómeno de la globalización en retroceso, tras haber alcanzado su pico, lo que podría llevar en los próximos años a una explosión de la digitalización y de la conciencia social, sanitaria y medioambiental de las organizaciones (Madhok, 2021).

## 1.6 Aportaciones de la Economía al estudio de la empresa

Desde la segunda mitad del siglo XX, múltiples teorías enmarcadas en el campo de la Economía han ido aportando distintas perspectivas y enfoques al estudio de la empresa, de la estructura organizacional y de sus determinantes, y de la relación entre las diferentes estructuras y los resultados alcanzados por la organización (Kimberly, 1976). Entre ellas, se encuentran la Teoría de Agencia, la Teoría de los Constes de Transacción o la Teoría Neo-Institucional, cada una de las cuales presenta un amplio desarrollo en el estudio empírico de las organizaciones (McKinley y Mone, 2005).

A continuación, se presentan las principales aportaciones de estas Teorías, procedentes del campo de la Economía, que han servido de soporte teórico en la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral.

***a) Teoría de los Costes de Transacción***

La Teoría de los Costes de Transacción tiene su origen en la descripción de Coase (1937) de los mecanismos alternativos de asignación de recursos -empresa y mercado-, la justificación de la existencia de las empresas -que emergen como respuesta a los fallos de mercado-, y la razón de la heterogeneidad de sus dimensiones -su máximo tamaño depende de la capacidad de coordinar las transacciones internas a un coste inferior al que ofrece el mercado-. Y alcanza su mayor desarrollo a partir de los trabajos de Williamson (1975, 1979, 1981, 1985, 1991), en los que considera a la *transacción* como el principal determinante de la estructura de las organizaciones; y de Milgrom y Roberts (1992, 1993), que inciden en los distintos tipos de decisiones que se dan en las organizaciones, cada uno con sus necesidades de información y mecanismos de coordinación.

Una *transacción* se produce cuando bienes o servicios se transfieren entre unidades tecnológicamente separables (Williamson, 1981, 1985). La Teoría de los Costes de Transacción se centra tanto en los mecanismos posibles por los que se pueden dirigir dichas transacciones -distinguiendo tres posibilidades, mercados, jerarquías y estructuras híbridas-, como en los costes de gestionar dichas transacciones, los llamados costes de transacción (Williamson, 1981, 1985). Así, las estructuras organizacionales deben ser tales que se minimicen los costes de transacción (Williamson, 1981, 1985, 1991).

En este sentido, existen tres dimensiones principales que caracterizan una transacción y el coste de llevarla a cabo (Williamson, 1979, 1981), como son la recurrencia -frecuencia con la que se produce-, la incertidumbre de los resultados de la misma, y la especificidad del activo implicado en la transacción. Cuanto mayores sean los valores que tomen estas dimensiones, mayor complejidad y mayor coste se dará en la transacción.

En el contexto de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral, son importantes dos dimensiones adicionales consideradas en la Teoría, y que se encuentran relacionadas con el comportamiento humano (McKinley y Mone, 2005). La primera es la racionalidad limitada (Simon, 1957, 1971), según la cual los individuos, tratando de tomar decisiones racionales, no son capaces de alcanzarlas plenamente al carecer del tiempo, los recursos y la capacidad de procesamiento de la información necesarios. En este sentido, la racionalidad limitada impide la redacción de contratos de transacción completos que recojan todas las posibles contingencias y situaciones que se puedan dar, así como la forma de proceder de cada parte ante cada contingencia posible (Williamson, 1985; Williamson y Ouchi, 1981).

La segunda dimensión del comportamiento humano a considerar es el potencial oportunismo de los agentes involucrados en la transacción, que pueden presentar incentivos a perseguir sus propios intereses y, por lo tanto, no alcanzarse transacciones eficientes y confiables (Williamson, 1981).

***b) Teoría de Agencia***

La Teoría de Agencia, desarrollada a partir de los trabajos de autores como Eisenhardt (1989), Harris y Raviv (1978, 1979), Holmström (1979), Jensen y Meckling (1976), o Shavell (1979), describe las relaciones de *agencia* en las organizaciones, establecidas entre el denominado *principal* -encargado de delegar una tarea- y el *agente* -persona delegada para la realización del trabajo-, en una situación de falta de supervisión del agente por parte del principal, beneficiado último del trabajado realizado por el agente (Salas-Fumás, 1996). Esta situación -el llamado *problema* o *coste de agencia* (Jensen y Meckling, 1976)-, que surge cuando se produce un conflicto de objetivos entre el principal y el agente, será más problemático cuanto mayor sea dicha disparidad de intereses (Eisenhardt, 1989; Jensen y Meckling, 1976). Para minimizar el problema se establece un contrato entre ambas partes -en una situación de incertidumbre y de control y supervisión imperfecta- que, a través de incentivos al agente, así como incurriendo en costes de

control, este actúe para alcanzar los objetivos del principal (Eisenhardt, 1989; Jensen y Meckling, 1976).

El modelo de agencia, así, combina aspectos de reparto de riesgos entre agente y principal, así como problemas por ineficiencias en los niveles de esfuerzo entregados por el agente, tratando de encontrar contratos que maximicen la eficiencia alcanzada en la organización ante una situación de información e incertidumbre dada (Eisenhardt, 1989; Jensen y Meckling, 1976).

En este sentido, en el contexto de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral, es importante la influencia que la incertidumbre, así como la complejidad de las tareas a realizar o de la información a transferir desde el agente al principal, tienen sobre la delegación de poder de decisión que ha de transferir el principal al agente, lo que aumentaría los potenciales problemas de agencia. En todo caso, debería existir un alineamiento en las decisiones de gestión entorno a los tres factores que determinan el comportamiento de los individuos, como son el sistema de asignación de derechos de decisión, el sistema de incentivos y el sistema de evaluación del desempeño (Bricley *et al.*, 1995; Jensen, 1998; Jensen y Meckling, 1995, 2009).

***c) Teoría Neo-Institucional***

La Teoría Neo-Institucional surge a partir del trabajo de Meyer y Rowan (1977), en el que se establece el papel de las *reglas institucionales* como determinantes de la estructura organizacional. Las *reglas institucionales* se corresponden con tipificaciones, interpretaciones, actuaciones o clasificaciones incorporadas en la sociedad, formales o informales, esto es, soportadas por la ley o por la sociedad o la opinión pública. Las *reglas institucionales* conforman entornos institucionales, que varían entre países, culturas o sectores (DiMaggio y Powell, 1983).

Estas reglas no se basan necesariamente en evidencias de que su implementación conduzca a rendimientos o resultados superiores, sino que se corresponden con *mitos* que dan la apariencia de *racionalidad.* Y, a partir de ellas, surgen las organizaciones institucionalizadas, las cuales, a través de la incorporación de las *reglas institucionales* aumentan su legitimidad y reducen su incertidumbre, siendo percibidas positivamente por los *stakeholders* (Meyer y Rowan, 1977).

Un aspecto importante de la Teoría Neo-Institucional es el relativo al *isomorfismo institucional*, la tendencia a que las organizaciones de determinados sectores, industrias, o entornos de actividad económica adquieran características organizacionales similares (DiMaggio y Powell, 1983). En este fenómeno se identifican tres mecanismos distintos: el *isomorfismo coercitivo*, presión que experimentan las organizaciones a adoptar determinadas reglas institucionales; el *isomorfismo mimético*, tendencia a imitar determinadas prácticas implementadas por otras organizaciones como medio para reducir la incertidumbre; el *isomorfismo normativo*, surgido a través del desarrollo de profesiones o asociaciones profesionales. Determinadas condiciones llevarían a que el isomorfismo institucional fuera más o menos intenso, siendo mayor en las situaciones de incertidumbre en el entorno o en la tecnología (DiMaggio y Powell, 1983).

## 1.7 Los nuevos enfoques en el estudio de los efectos del *management* en la *performance*

La relación entre los distintos sistemas y estrategias de gestión, así como de los diseños organizativos, y la *performance*, sigue siendo foco de un intenso debate académico y profesional. La multitud de propuestas y prácticas de gestión surgidas a partir de la Teoría de la Administración, o de la Teoría de la Organización -y más allá de ellas-, han desarrollado un amplio abanico de *ideas de gestión* - algunas de ellas, en ocasiones, siendo etiquetadas como de modas pasajeras (Benders *et al.*, 2019; Sturdy, 2004)-, cuyo estudio teórico ha presentado históricamente ciertas carencias (Sturdy, 2004), y cuya relación con la *performance* muestra, en muchos casos, resultados dispares (Wickert *et al.*, 2019), evidenciándose, en muchos casos, que estas ideas conducen a una mayor *performance* (Akanmu, 2020; Chavez et al., 2015; Cheng *et al.*, 2016; Easton y Jarrell, 1998; Galeazzo y Furlan, 2018; Hategan *et al.*, 2018; Rawhouser *et al.*, 2019; Waddock y Graves, 1997); pero mostrándose, en otros, una ausencia de resultados consistentes (Aupperle et al., 1985; Chapman *et al.*, 1997; Powell, 1995; Tingchi Liu *et al.*, 2014); o con un efecto no sostenido o de características contingentes (Barnett, 2007; Combs *et al.*, 2006). Dentro de estas ideas de gestión que han permanecido en el tiempo, se pueden identificar prácticas ampliamente extendidas como el *Lean Management*, la Gestión de la Calidad Total o los Sistemas de Responsabilidad Social (Wickert *et al.*, 2019).

Wickert *et al* (2019) identifican cuatro enfoques en el estudio de las implicaciones de las ideas de gestión en la *performance*, tal y como se presenta en la tabla 1.6. Cada enfoque, empleado mayoritariamente por una comunidad académica concreta y sobre la base de unos fundamentos teóricos, se caracteriza por el análisis de unas determinadas ideas de *management*, y de cómo dichas ideas de gestión producen las mejoras de eficiencia de la organización, aplicando su estudio a una unidad de análisis dada.

Así, se tiene el Enfoque centrado en los Recursos Tecnológicos -en el que se consideran la Gestión de la Calidad Total, la reingeniería de los procesos de negocio y el *lean management*-, el Enfoque centrado en los Recursos Humanos -que toma en cuenta los sistemas de trabajo de alto rendimiento y la gestión del talento-, el Enfoque centrado en los Recursos Relacionales -que considera la Responsabilidad Social Corporativa y la Sostenibilidad Corporativa- y el Enfoque centrado en los Recursos del Conocimiento -en el que se consideran la gestión del conocimiento y la gestión de proyectos.

Todos los enfoques muestran resultados dispares en cuanto a la relación entre las ideas de gestión y la *performance*, evidenciando la complejidad de dicha relación y la multitud de mecanismos que subyacen a ella. Por ello, esta clasificación evidencia también algunos de los problemas del estudio de las implicaciones del *management* en la *performance*, como es el aislamiento de las distintas comunidades científicas entre sí -lo que limita la integración de teorías más completas que consideren distintas facetas del *management* y la interacción entre ellas-, o la acumulación o desagregación de los efectos a nivel individual, sectorial y social -lo que limita la transferibilidad de las investigaciones a empresas, instituciones y poderes públicos-.

*Tabla 1.6: Enfoques en el estudio de los efectos del management en la performance*

| | **Enfoque centrado en los Recursos Tecnológicos** | **Enfoque centrado en los Recursos Humanos** | **Enfoque centrado en los Recursos Relacionales** | **Enfoque centrado en los Recursos del Conocimiento** |
|---|---|---|---|---|
| **Comunidades académicas** | Gestión Estratégica, Gestión de Operaciones | Gestión de los RR.HH. | Aspectos sociales en la gestión, Sostenibilidad, Teoría de la Administración y de la Organización | Gestión Estratégica, Gestión de Operaciones, Sistemas de Información, Teoría de la Organización |
| **Ideas de *management* consideradas** | TQM, BPR, *Lean Management* | HPWS, Gestión del Talento | RSC, Sostenibilidad Corporativa | Gestión del Conocimiento, Gestión de Proyectos |
| **Enfoque de análisis** | Cómo las ideas de gestión llevan a reconocer y eliminar las ineficiencias de los procesos productivos | Cómo las ideas de gestión mejoran el rendimiento de individuos y equipos de trabajo | Cómo las ideas de gestión favorecen la eficiencia organizacional a través de la gestión de los *stakeholders* | Cómo las ideas de gestión favorecen la creación de conocimiento, su apropiación, y difusión en la organización, así como su intercambio con otros agentes económicos |
| **Fundamentos teóricos** | *Resource Based View* (RBV), aspectos relativos a las operaciones | RBV, Teoría del Capital Humano, teorías de bienestar del empleado | Teoría de la Empresa, Teoría del *Stakeholder,* RBV, Teoría Institucional | RBV, *Knowledge-Based View*, Aprendizaje organizacional |
| **Nivel de análisis** | Organización, unidad productiva | Equipo, individuo | Sector/industria, organización | Sector/industria, organización, unidad productiva, equipo, individuo |
| **Estudios** | Altinkemer *et al.* (2011), Goshime *et al.* (2018), Hendricks y Singhal (2001), Nair (2006), Netland y Ferdows (2015), Powell (1995), Rojas Jáuregui y Gisbert Soler (2017), Sadikoglu y Zehir (2010) | Batt (2002), Bellet *et al.* (2019), Chanda y Goyal (2020), Combs *et al.* (2006), Guthrie (2001), Huselid (1995), Krekerl *et al.* (2019), Lazear (2000), Posthuma *et al.* (2013), Zaid *et al.* (2018) | Cho *et al.* (2019), Fatemi *et al.* (2018), García-Castro *et al.* (2010), Okafor *et al.* (2021), Orlitzky *et al.*(2003); Rawhouser *et al.*, 2019; Surroca *et al*. (2010); Tang *et al.* (2012), Wang *et al.* (2016a, 2016b) | Arthur y Huntley (2005), Choi *et al*. (2010), Darroch (2005), Dyer y Nobeoka (2000), López-Nicolás y Meroño-Cerdán (2011), Tatikonda y Montoya-Weiss (2001), Zack *et al.* (2019), Zaim *et al.* (2019) |

*Fuente. Elaboración propia a partir de Wickert et al. (2019)*

## 1.8 La empresa familiar

A continuación, se presentan los antecedentes y el estado de la cuestión del estudio de la empresa familiar, aspecto al que tanto el *World Management Survey* como la presente investigación han prestado una especial atención. No en vano, la empresa familiar ha sido objeto, durante las últimas tres décadas, de un intenso interés a nivel académico, institucional y profesional, lo que compensa, en parte, la falta de atención recibida durante años, a pesar del peso y preminencia que estas organizaciones tienen en la mayoría de los países desarrollados.

### *1.8.1 La empresa familiar en la actualidad*

A nivel de actividad y de generación de riqueza, la empresa familiar posee un lugar destacado en el tejido económico español y aragonés. En la actualidad, se estima que existen en España 1,1 millones de empresas familiares[15], lo que supone -al existir en España1,5 millones de empresas constituidas como tales[16] - el 73% del total. Según las mismas fuentes empleadas, generan 6,58 millones de puestos de trabajo (el 49% del empleo creado por el sector privado en España) y el 57% del PIB generado por el sector privado. En Aragón, las empresas familiares representan el 82% del tejido empresarial de la Comunidad Autónoma[17]. La Asociación Empresa Familiar de Aragón (AEFA) cuantifica en 28.000 las empresas familiares aragonesas, en 165.000 los empleos directos generados (un 70% del empleo en el sector privado) y un Valor Agregado Bruto (VAB) por empresa de 6,7 millones de euros[18].

A pesar de estos datos, similares en mayor o menor medida a los de los principales países desarrollados, resulta curioso que, a nivel institucional, la empresa familiar tardara tanto tiempo en adquirir carácter e identidad propia y diferenciada. Por ejemplo, hasta 1986 en Estados Unidos no se crea una institución como el *Family Firm Institute*. Posteriormente, en 1989, aparece a nivel global la *Family Business Network*. En España hay que esperar hasta 1993, cuando aparece el Instituto de la Empresa Familiar, creándose la *European Family Businesses* en 1997 como federación de las distintas asociaciones nacionales de la Unión Europea.

Por su parte, a nivel profesional, las empresas familiares han tenido, desde siempre, que lidiar con estereotipos negativos sobre sus características particulares, estilos de gestión, o estructuras de gobierno (empresas pequeñas, mal gestionadas, oscurantismo, menos innovadoras, problemas de transición generacional, etc.).

A nivel de análisis e investigación, son múltiples los enfoques desde los que se estudian las empresas familiares: desde el ámbito académico de la economía y empresa -desarrollándose o aplicándose aspectos como la Teoría de la Empresa Familiar, la Teoría de Agencia, o el *Resource Based View*- hasta niveles más prácticos en las escuelas de negocios -centrados en la teoría del caso-, alcanzando, a su vez, aspectos relacionados con el derecho, la psicología, la sociología, etc.

[15]Instituto de Empresa Familiar, www.iefamiliar.com, consultado en marzo de 2020.
[16] Instituto Nacional de Estadística, www.ine.es, consultado en marzo de 2020.
[17] *Ibid* 15.
[18] www.aefaragon.es, consultado en marzo de 2020.

La primera etapa necesaria en cualquier análisis de la empresa familiar es establecer qué tipo de organizaciones son consideradas como tales. Como expone Handler (1989), el primer reto de un investigador de la empresa familiar es definir qué es una empresa familiar, y a pesar del trabajo realizado en este campo desde entonces, o quizás a causa de ello, a día de hoy "no existe una definición ampliamente aceptada de empresa familiar" (Littunen y Hyrsky, 2000, p. 41). De esta forma, nos encontramos con multitud de definiciones en el entorno académico, en el institucional, o proporcionadas por asociaciones propias de este tipo de empresas, tanto a nivel regional como nacional o supranacional.

Algunas de estas definiciones limitan más que otras la pertenencia o no de una empresa a esta categoría. En el contexto académico, en la presente investigación se ha aplicado la aportada por Dyer (1991), que considera las empresas familiares como aquellas organizaciones en las que las decisiones respecto a su propiedad y/o gestión dependen de una o de varias familias. Así, se concretan dos importantes factores de análisis en la presente investigación: propiedad y dirección.

Desde el contexto institucional, se han incorporado las características establecidas para la empresa familiar por el *European Family Business* (EFB), el *Board* del *Family Business Network* (FBN) y el Instituto de Empresa Familiar:

La mayoría de los votos son propiedad de la persona o personas de la familia que fundó o fundaron la compañía (o la adquirieron posteriormente a su creación); o son propiedad de sus cónyuges, padres, hijos o herederos directos de los hijos.

En el caso de empresas cotizadas, la persona que fundó o adquirió la compañía (su capital social), o sus familiares o descendientes poseen el 25% de los derechos de voto a los que da derecho el capital social.

Como carácter cualitativo, ha de existir en la empresa el objetivo estratégico de continuidad generacional de los factores anteriores, el deseo conjunto de fundadores y sucesores de mantener el control de la propiedad y, cuando proceda, el gobierno y/o la gestión de la empresa en manos de la familia.

También se han incorporado conceptos tomados de la Escala F-PEC de influencia familiar (Astrachan *et al.*, 2002) que, a través de un instrumento estandarizado, permite evaluar la influencia familiar en una escala continua, en lugar de restringir su uso a una variable categórica (sí/no). El F-PEC comprende tres subescalas: poder, experiencia y cultura. En la presente investigación se ha aplicado fundamentalmente el concepto de poder, que indica la implicación de la familia en la propiedad, el gobierno y la dirección de la empresa. Finalmente, se ha contemplado también la separación de roles en la empresa familiar establecidos por Tagiuri y Davis (1996): familia, empresa y propiedad, analizándose las interconexiones e intersecciones posibles entre ellos.

De esta forma, y como se describirá más adelante en la presente tesis doctoral, dentro del conjunto de empresas familiares se ha realizado una categorización de las mismas en función de dos

factores: generación de la familia en la propiedad (fundador de la empresa o herederos) e implicación de la propiedad en la gestión.

### *1.8.2 La investigación académica sobre la empresa familiar. Principales enfoques*

Como se ha comentado, la empresa familiar ha recibido una especial atención durante las últimas décadas, y, en concreto, por parte del campo de la Dirección y Organización de Empresas (Chrisman *et al.*, 2010; Debicki *et al.,* 2009; King *et al.*, 2022; Olson *et al.* 2003; Rogoff y Heck, 2003; Rovelli *et al.*, 2021; Salas Fumás y Galve Górriz, 2003), con el objetivo profundizar en la comprensión de las complejas relaciones que se dan entre las distintas variables organizacionales en este tipo de empresas, de forma diferencial o distintiva respecto a las que se producen en otros tipos de organizaciones.

Como exponen Martín y Martínez (2012), la empresa familiar se caracteriza por la combinación de aspectos familiares y laborales, lo que lleva a la interacción de múltiples factores racionales y emocionales que no están presentes en empresas con otros tipos de propiedad, provocando, de esta manera, que multitud de factores internos y externos, tanto visibles como latentes, influyan en sus decisiones estratégicas, tácticas y operativas, aumenten la complejidad de sus mecanismos y dificulten, por lo tanto, su análisis y comprensión. Se dan, así, situaciones en las que las relaciones y tensiones familiares influyen de forma significativa en las estrategias y resultados de sus empresas (Olson *et al.*, 2003).

Taigiuri y Davis (1996) introducen el concepto de *atributos ambivalentes* de la empresa familiar, considerados estos como aquellas características únicas e inherentes a este tipo de organizaciones, origen a su vez de ventajas y desventajas competitivas, y que proceden de la superposición de pertenencia a la familia, propiedad de la empresa y gestión de la misma. Así, aparecen tres tipos de roles que pueden ser simultáneos: rol de miembros de una familia, cuyo principal interés es el bienestar de la unidad familiar; rol de propietarios, cuyo interés es maximizar los beneficios y la viabilidad de la empresa; y rol de gestores, trabajando para que el funcionamiento de la empresa sea eficaz, maximizando al mismo tiempo su reputación y su satisfacción profesional.

Enlazando con este último punto, uno de los aspectos más recurrentes en el estudio de la empresa familiar es el problema de agencia (Jensen y Meckling, 1976). Autores como Schulze *et al.* (2001) se preguntan si la gestión por parte de miembros de la familia reduce dicho problema, argumentando que la combinación de propiedad y gestión expone a las empresas familiares a amenazas ignoradas por el modelo de Jensen y Meckling. Afirman que la gestión de la empresa por parte de los propietarios no solo reduce la efectividad de mecanismos de control externo, sino que también expone a las empresas a un problema de autocontrol, creado por incentivos que hacen que los propietarios tomen acciones perjudiciales para ellos, para la empresa, y para el conjunto de sus *stakeholders*. El problema de agencia en la empresa familiar ha sido abordado también por otros autores desde otras perspectivas, como Ali *et al.* (2007), que afirman que, a pesar de que las empresas familiares tienen menos problemas de agencia que las no familiares por la no separación de propiedad y control, existe al mismo tiempo un efecto negativo que genera que surjan

problemas de agencia entre los accionistas de control y los demás. Situación que puede darse también cuando son varias las familias en la propiedad, algo habitual cuando esta recae en generaciones siguientes a la del fundador.

Un caso particular en la empresa familiar, en contraposición al problema de agencia, es el descrito en la Teoría del Servidor (*Steward*). Formulada inicialmente por Thomson (1960), recibe su nombre por describir un marco teórico de comportamiento organizacional en el que los directivos de las empresas familiares se comportan como servidores (la traducción literal inglesa y el contexto tradicional de la descripción teórica expuesta por el autor, conduciría al término *mayordomo*) dedicados a los intereses de los propietarios. Este comportamiento es teorizado de forma heterogénea por diversos autores. Por ejemplo, Chrisman *et al*. (2010) muestran que, para darse esta situación, tan solo debe cumplirse que gestores y propietarios valoren los intereses del otro tanto como los propios. Si bien donde más referencias académicas es posible encontrar es sobre la necesidad de subordinar los objetivos personales a los de la empresa, otros investigadores se enfocan en la idoneidad de fijar objetivos no financieros y en la naturaleza de los contratos que se establecen entre las partes (Argyris, 1973; Davis *et al*., 1997; Tosi *et al*., 2003).

Es de especial interés la combinación de las dos teorías anteriores en el análisis de la situación planteada cuando el CEO es parte de la familia propietaria. Para estos casos, Chrisman *et al.* (2007) estudian las situaciones en las que se pueden dar problemas de agencia o, por el contrario, comportamientos acordes con la Teoría del Servidor, concluyendo que las circunstancias que llevan a uno u otro comportamiento, los resultados obtenidos, y los mecanismos para prevenir situaciones no deseadas, son similares a los casos en los que se tienen gestores externos a la propiedad.

Respecto a otros enfoques, hay que destacar el de Sirmon y Hitt (2003), centrados en la gestión estratégica de la empresa familiar. Concretamente, en la gestión de sus recursos y en la explotación de determinados atributos organizacionales que permiten la generación de ventajas competitivas diferenciales respecto a las empresas no familiares, identificando cinco recursos de capital aportados por la familia a la empresa: capital *humano* (conocimientos, habilidades…), capital *social* (red de relaciones), capital *paciente* (inversión realizada sin demanda de rápida liquidez), capital *de supervivencia* (recursos familiares prestados o compartidos con la empresa) y estructura y costes de gobierno (relacionados con la dirección de la empresa). En este sentido, Habbershon y Williams (1999) denominan *familiness* al conjunto de recursos característicos que la familia incorpora a la organización como resultado de su propiedad, pudiendo constituir una fuente de ventaja competitiva o, por el contrario, un factor constrictivo para la empresa.

Otra perspectiva de análisis relaciona las teoría de emprendimiento con la empresa familiar, destacando Aldrich y Cliff (2003), que profundizan en los valores culturales de la familia como factor fundamental de influencia en su actividad emprendedora, y la aportación de Stewart *et al*. (1999), que identifican tres aspectos básicos en la propensión a emprender -autorrealización, propensión al riesgo y preferencia por la innovación- y la influencia familiar en ellos, especialmente sobre el primero.

Otro importante ámbito de estudio es el de la transmisión generacional en la empresa familiar. En este sentido, Magrelli *et al.* (2022) analizan las tensiones intergeneracionales que se producen en estos procesos, generadas por las diferentes orientaciones que, a nivel temporal -renovación o innovación de la nueva generación frente a mantenimiento del legado de la anterior-, presentan las distintas generaciones. Bertrand y Schoar (2006), por su parte, exponiendo casos de transferencia de la propiedad de una generación a la siguiente que han fracasado por fricciones o por incapacidad de mantener el rendimiento o la riqueza de la empresa, analizan las implicaciones positivas y negativas del control familiar en el gobierno y en la capacidad de financiación de las empresas. Dentro del mismo campo de estudio, Burkart *et al.* (2003) se centran en la empresa familiar gestionada por su fundador y en las alternativas de sucesión, a un gestor profesional o a sus herederos, presentando como mejor solución la primera opción, si bien condicionada por aspectos como el entorno legal. Gallo (1998) incide en el problema que la gestión familiar en posteriores generaciones a las del fundador puede suponer a la empresa, en cuanto a que los repartos de roles entre los distintos miembros de la familia o familias propietarias pueden generar situaciones de acuerdos inquebrantables, y generen crisis estructurales por inmovilidad y rigidez de la empresa ante cambios en el entorno.

A nivel de desempeño organizacional, Miller *et al.* (2007) se plantean directamente si la empresa familiar tiene un desempeño superior al resto de tipos de propiedad. Y realizan su estudio mediante la distinción, poco atendida hasta ese momento, de la implicación de la familia en la gestión. Su análisis de empresas de Fortune 1000 les lleva a concluir que solo aquellas dirigidas por un único miembro fundador muestran un rendimiento superior.

Profundizando en la calidad de la gestión en las empresas familiares, así como la influencia de la propiedad familiar en la misma, Bloom *et al* (2014b) indican que la relación teórica entre la calidad de la gestión de la empresa y la propiedad familiar depende de la implicación de la familia en la gestión. Afirman que una propiedad familiar, *per se*, puede tener ventajas sobre la propiedad dispersa por una supervisión más cercana de los directivos (disminución de problemas de agencia). Pero que, por otro lado, la combinación de propiedad familiar con gestión familiar tiene varios costes potenciales. La selección de los directivos exclusivamente en el conjunto de la familia propietaria limita el *pool* de talento potencial para dirigir la empresa, además de provocar una menor competencia para alcanzar los puestos directivos altos, pudiendo generar incluso un *efecto Carnegie*.[19] entre los sucesores, situaciones negativas todas ellas que pueden empeorar si se aplica el modelo de primogenitura. Por otro lado, como efecto positivo, combinar propiedad familiar y control puede mitigar los problemas de agencia anteriormente comentados. A modo de conclusión, los autores presentan que existe la evidencia de que la propiedad familiar tiene efectos variados sobre la *performance* de la empresa, pero que la gestión familiar aparenta tener efectos negativos sustanciales. Y, estableciendo una asociación entre la intensidad de la competencia en el mercado, la propiedad familiar, la gestión familiar y la primogenitura, sugieren que las

[19] Principio que establece que, cuanto mayor es la herencia recibida por un individuo, menor será el esfuerzo laboral realizado por este, desincentivándose, además, el desarrollo de su talento potencial (Holtz-Eakin *et al.*, 1993)

empresas familiares son más habituales en entornos con menor competencia, y que cuanto mayor es esta, con menos frecuencia se da, además, la combinación de propiedad y gestión familiar.

A modo de conclusión sobre el estado de la cuestión del estudio de la gestión en las empresas familiares, a pesar de los análisis y resultados recogidos en la literatura en los últimos años, la mayoría de investigadores consideran que se encuentra todavía en una fase inicial de desarrollo, quedando pendiente avanzar, principalmente, en aspectos como la identificación de las mejores prácticas directivas y de los determinantes de una mejor gestión empresarial, profundizar en el estudio de los procesos sucesorios, en los mecanismos mediante los que la denominada *Calidad en la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007) incide en el rendimiento empresarial, o en la situación de la empresa familiar en cuanto a la adopción de nuevas y modernas técnicas de administración.

# CAPÍTULO 2

# ESTIMACIÓN DEL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY

# 2. ESTIMACIÓN DEL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY

## 2.1 Principales aportaciones del *World Management Survey*

El diseño, desarrollo y despliegue de prácticas de gestión que favorezcan, o expliquen, el logro de una *performance* superior ha sido un objetivo recurrente en el estudio de las organizaciones desde la aparición de la moderna Teoría de la Administración, de la Teoría Económica de la Empresa, o de la Teoría de la Organización, según lo expuesto en el capítulo 1 de la presente tesis doctoral. Es en este contexto donde se encuadra el proyecto *World Management Survey* (WMS). Desde 2007, son diversos los estudios que se han publicado sobre la base metodológica desarrollada por el WMS, ampliando y completando su marco teórico de aplicación, al mismo tiempo que se abrían nuevas áreas de investigación. Las dos grandes líneas de trabajo que sustentan el proyecto son (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2011, 2012a, 2012c; 2013, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2019, 2020, 2021a, 2021b; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011):

- Estudio de la relación existente entre un conjunto de prácticas de *management* -consideradas por los autores como *mejores prácticas* y que definen un índice de *Calidad de la Gestión*- y distintos indicadores de la *performance* de las organizaciones.
- Análisis de los factores principales, externos e internos a la organización, que se asocian con la presencia de una mejor o peor *Calidad de la Gestión*.

El aspecto central del modelo del WMS es, así, la *Calidad de la Gestión*, considerada como el nivel de desarrollo en la organización de un conjunto de 18 prácticas de *management* sobre las que existe consenso en que su aplicación es buena, en promedio, para el logro de una mayor *performance*, más allá de aspectos contingentes (Bloom y Van Reenen, 2007). Cada una de las 18 prácticas de gestión está codificada en una escala de 1 a 5, donde el 5 indica un alto desarrollo de la práctica en cuestión, y el 1 un muy bajo desarrollo o ausencia de la misma. De esta forma, el índice o puntuación de *Calidad de la Gestión* de cada organización se obtiene como la media de las puntuaciones obtenidas en cada una de las 18 prácticas o *topics* de gestión considerados. A su vez, las 18 prácticas de gestión se reparten en cuatro categorías o dimensiones del *management*: *Operaciones* (2 *topics*), *Monitorización* (5 *topics*), *Objetivos* (5 *topics*) y *Talento* (6 *topics*).

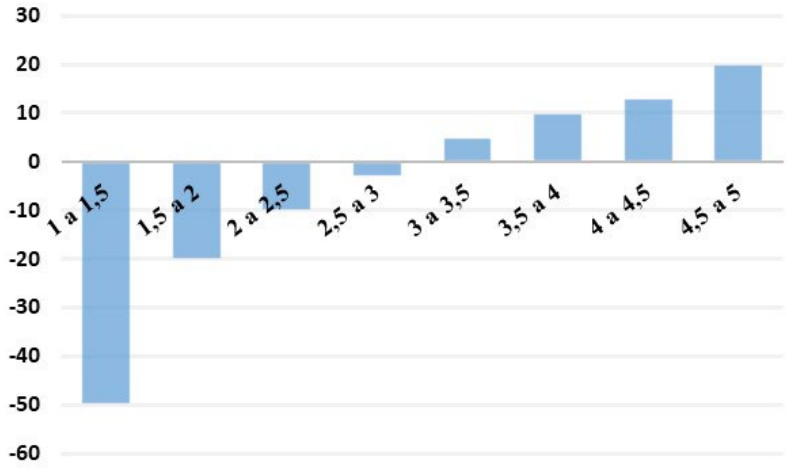
El tratamiento estadístico de los datos recopilados en estas investigaciones es el de estimación de las relaciones entre las variables mediante regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (OLS). La metodología general aplicada es estimar las relaciones propuestas introduciendo, de manera secuencial, las principales variables explicativas consideradas en cada caso, así como una serie de variables de control -como variables *dummy* de país o industria-. Los resultados proporcionan los coeficientes de regresión de las distintas variables principales, así como su nivel de significatividad, lo que lleva a la discusión sobre las distintas relaciones hipotetizadas. Respecto a las principales conclusiones que se observan, en los distintos trabajos reseñados y en relación con las dos líneas de investigación principales, son las siguientes:

**I.** Existe una asociación positiva entre la *Calidad de la Gestión*, medida como el promedio de los 18 *topics* de gestión del WMS, con la *performance* de la organización, medida a través de distintas variables (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a, 2010b, 2010c, 2011, 2012a, 2013, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2019, 2020, 2021; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011):

- Ingresos por empleado.
- Rentabilidad de los activos.
- Crecimiento de las ventas (en cuatro años).
- Q de Tobin (cociente entre el valor de la empresa y sus activos).
- Tasa de supervivencia.

**II.** Esta relación es especialmente intensa en el caso de la productividad, medida como los ingresos por empleado (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a, 2010b, 2010c, 2011, 2012a, 2013, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2019, 2020, 2021; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011). En la figura 2.1 se representa, por intervalo de puntuación media de *Calidad de la Gestión*, la diferencia en productividad respecto a la empresa promedio del mismo país e industria. Así, las empresas con puntuación de gestión entre 1 y 1,5 tienen, de promedio, un 50% menos de productividad que la media de su país y sector, mientras que las que tienen puntuaciones entre 4,5 y 5 la tienen un 20% superior.

*Figura 2.1: Relación entre la puntuación media de gestión y productividad laboral relativa a la media del país y sector*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Bloom et al. (2010c)*

**III.** No se puede afirmar que exista una relación de causalidad entre una mayor *Calidad de la Gestión* y una mayor *performance*, pero sí que se ha observado una fuerte relación positiva y significativa entre ambas, y que dicha relación implica que los datos de puntuaciones de *Calidad de la Gestión* contienen, y pueden proporcionar, información de suma utilidad para las

organizaciones (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2010c). Respecto a la causalidad, se han realizado experimentos aleatorios controlados (*Randomized Control Trials*) para avanzar en este aspecto (Bloom *et al.*, 2013, 2014b, 2020; Scur *et al.*, 2021), mostrando que la adopción de las prácticas de gestión del WMS generan un incremento medio del 20% en la productividad respecto al grupo de control de empresas en las que no se introdujeron dichas prácticas.

**IV.** Se observa, además, una asociación positiva entre el tamaño de la empresa y la puntuación media de *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2014c; Bloom *et al.*, 2010c, 2012b, 2014b).

**V.** Cuando se consideran segmentos de empresas de mayor antigüedad, la puntuación media de *Calidad de la Gestión* es mayor, y su varianza menor, respecto a los segmentos de empresas más jóvenes, efecto similar al que se observa respecto a la antigüedad de la empresa y su performance (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2016b).

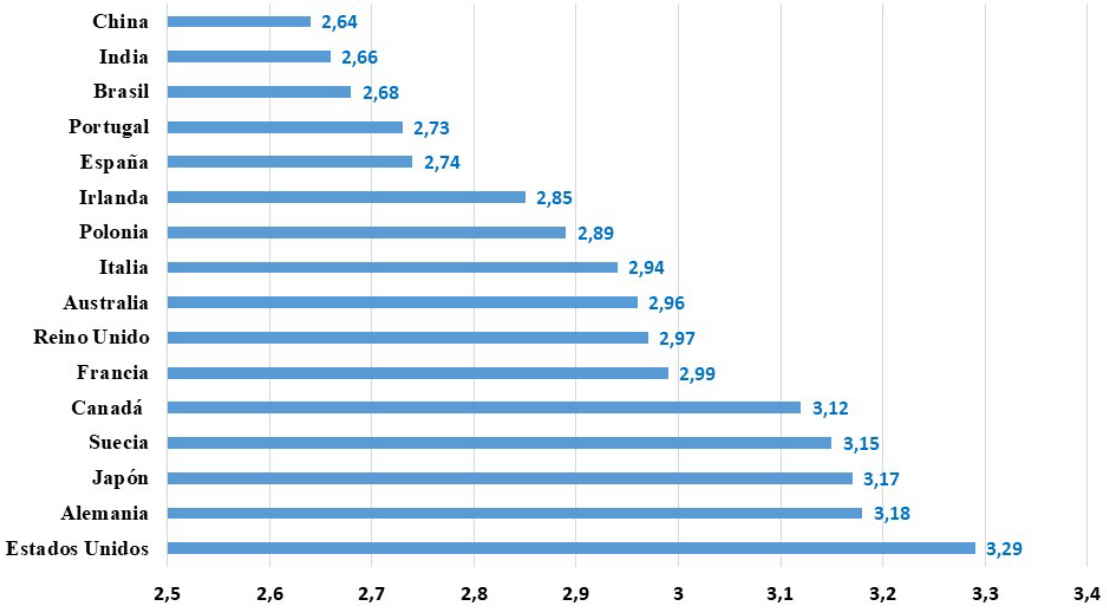
**VI**. Existe una asociación entre una mejor *Calidad de la Gestión* y un mayor desarrollo de políticas de conciliación laboral (Bloom *et al.*, 2009, 2011), una mayor eficiencia energética y un menor nivel de emisiones contaminantes (Bloom *et al.,* 2010a).

**VII.** Se aprecia un componente de gestión contingente: las empresas, de forma sistemática, seleccionan estilos concretos de gestión según determinadas circunstancias y características particulares (Athey y Stern, 1998). En concreto, y en línea con lo expuesto previamente por Caroli y Van Reenen (2001), se encuentra un patrón en el que las organizaciones que operan en entornos de alta cualificación de los RR.HH. presentan una puntuación en las prácticas de gestión relacionadas con el capital humano y el talento superior a las que obtienen las organizaciones con entornos de trabajadores de baja cualificación (Bloom y Van Reenen, 2007). Además, las empresas más intensivas en capital presentan mayores puntuaciones en las prácticas de gestión relacionadas con el capital fijo (Bloom y Van Reenen, 2007).

**VIII.** Existe una relación significativa entre una mejor *Calidad de la Gestión* y medidas de la *performance* específicas de determinados sectores, como mejores resultados clínicos y tasas de supervivencia de pacientes en hospitales (Bloom *et al.*, 2014c, 2015b), o mejores resultados escolares en los centros educativos (Bloom *et al.*, 2015a).

**IX**. Respecto a los resultados por países, se encuentra, una relación positiva entre la puntuación promedio de la calidad de la gestión de las empresas de un país y su PIB per cápita (Scur *et al.*, 2021). Considerando los datos de países representativos incluidos en las distintas oleadas del WMS, Estados Unidos tiene la puntuación media más alta de *Calidad de la Gestión*, seguido por Alemania, Japón, Suecia y Canadá. Después, se encuentran varios países europeos y Australia. Algunos países del sur de Europa y los países en desarrollo ocupan el último lugar (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2016b; Scur et al., 2021). Estos resultados se recogen en la figura 2.2.

*Figura 2.2: Puntuaciones medias de Calidad de la Gestión por país*




*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la web del World Management Survey (www.worldmanagementsurvey.org)*

**X**. Existen factores, internos y externos a las organizaciones, que se asocian con una mayor o menor *Calidad de la Gestión*. En concreto:

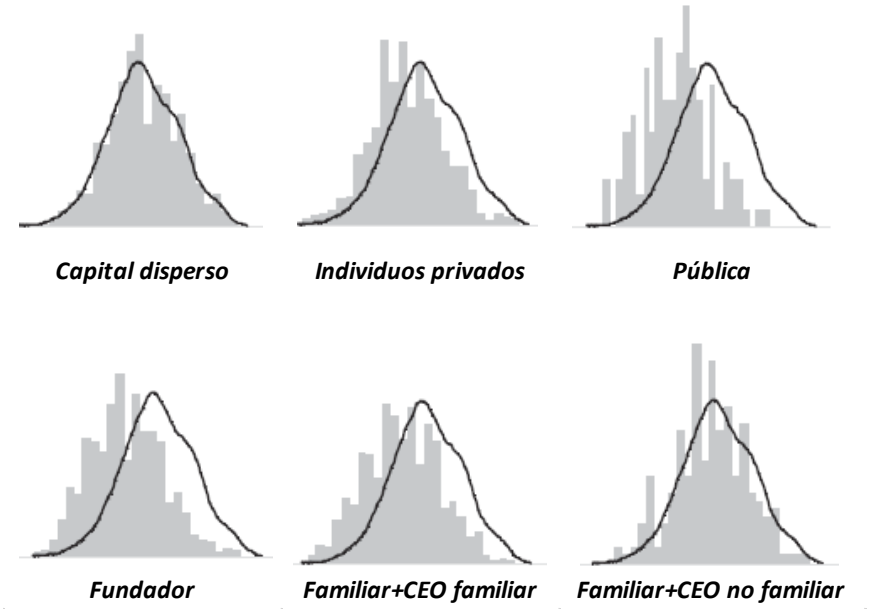
- La intensidad de la competencia en el mercado: entornos de baja competencia muestran una mayor presencia de organizaciones con bajas puntuaciones de *Calidad de la Gestión*. Se identifican dos posibles mecanismos mediante los que la competencia se asocia con mejores prácticas de gestión: por un lado, a través de un mecanismo de selección *darwiniano*, por el que las empresas peor gestionadas son expulsadas del mercado; y, por el otro, debido a los mayores incentivos que los directivos tienen para desarrollar un mayor esfuerzo y adoptar mejores prácticas de gestión -ya sea por percibir un mayor retorno del esfuerzo extra ejercido o por miedo a perder su empleo- cuando el entorno competitivo es más hostil (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2015b, 2016b; Van Reenen, 2011; Scur *et al.*, 2021).
- La combinación de propiedad y gestión familiar: la combinación de ambas características está asociada con una menor *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014c; Scur *et al.*, 2021). Los autores justifican esta relación en el hecho de que asignar los puestos directivos por el criterio de pertenencia en la familia propietaria, en lugar de por talento o mayor adecuación al puesto, reduce las probabilidades de efectuar la mejor elección posible. Además, este efecto negativo es mayor cuando el CEO es seleccionado por primogenitura[20] -asignación del puesto de CEO

[20]Bloom y Van Reenen (2007) relacionan este hecho observado con el efecto Carnegie, descrito en el capítulo 1 de la presente tesis doctoral.

al hijo varón mayor- (Bloom y Van Reenen, 2007). Por otro lado, la mera propiedad familiar no está asociada a peores prácticas de gestión, mientras que la propiedad familiar combinada con gestión a cargo de profesionales -no miembros de la familia propietaria- está asociada con una mejor *Calidad de la Gestión*. Es importante, también, identificar la razón de la permanencia de la amplia cola de empresas familiares con dirección familiar, lo que indica que no se ven expulsadas del mercado. Bloom y Van Reenen (2010) relacionan este hecho con que las empresas familiares, en promedio, están menos endeudadas, tienen costes de capital menor y, además, en muchos países las empresas familiares gozan de subsidios y ventajas fiscales, lo cual atenúa o elimina el efecto *darwiniano* de selección.

- El tipo de propiedad: se consideran los distintos tipos de propiedad posible agrupados en las siguientes categorías: *Capital Disperso* (más de 5 accionistas y ninguno supera al 20% del capital), *Individuos Privados* (menos de 5 accionistas), *Pública* (propiedad o control por parte de una administración local, regional o estatal), *Fundador* (propiedad y dirección a cargo de la persona fundadora de la empresa), *Familiar* (empresa de propiedad familiar) *con* y *sin gestión familiar* (el CEO puede ser miembro de la familia propietaria o un profesional externo a la misma). Las distribuciones de puntuación media por tipo de propiedad recogidas en la figura 2.3 (la línea continua es la correspondiente a capital disperso, a modo de referencia).

*Figura 2.3: Puntuaciones medias de Calidad de la Gestión por tipo de propiedad*




*Fuente: Bloom y Van Reenen, 2010.*

Las empresas con la categoría de propiedad *Capital Disperso* presentan la mejor distribución de *Calidad de la Gestión*. Para el caso de empresa *Familiar*, cuando se da la combinación de propiedad y dirección familiar se aprecia una amplia cola de empresas mal gestionadas, mientras

que, en el caso de empresa familiar con un CEO ajeno a la propiedad, la distribución es similar a la de las empresas de *Capital Disperso*. Las empresas con la categoría de propiedad de *Individuos Privados* se encuentran a medio camino entre las de *Gestión Familiar* y las de *Capital Disperso*, mientras que las empresas *Públicas* son las peor gestionadas en promedio. Otro caso de bajas puntuaciones, en promedio, en *Calidad de la Gestión*, es el que se tiene en las empresas gestionadas por su *Fundador*. Una posible explicación a este fenómeno es que las habilidades necesarias para emprender con éxito no tienen por qué coincidir con las necesarias para gestionar mejor una empresa ya establecida, por lo que las prácticas de gestión superiores pueden, en probabilidad, ser más fácilmente implementadas por un directivo externo que por el fundador de la compañía (Bloom y Van Reenen, 2010). Incluyendo las empresas en propiedad de su fundador en la categoría de empresa *Familiar*, y consideramos tan solo tres tipos de propiedad -*Pública, Familiar* y *Capital Priva*do- se obtiene que las empresas mejor gestionadas en promedio son las de esta última categoría, y las que peor, las *Públicas* (Bloom *et al*., 2010c; 2015c). Y, dentro de las empresas de *Capital Privado*, las que son propiedad de *Private Equity*[21] presentan la mejor puntuación promedio (Bloom *et al*., 2015c).

- La presencia internacional: atendiendo al carácter internacional de las empresas, se observa un orden jerárquico en las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión*. Así, en el nivel inferior se encuentran las empresas domésticas, a continuación, las empresas exportadoras, y, en lo más alto, las empresas multinacionales (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2012b, 2021b; Scur *et al.*, 2021). Aquí, se identifica una capacidad de transferibilidad de las prácticas de gestión, siendo difundidas las mejores prácticas de *management* desde la empresa matriz a sus filiales o subsidiarias internacionales, lo que hace que estas organizaciones estén, en promedio, mejor gestionadas que las puramente domésticas de los países de destino (Bloom *et al.*, 2010c).
- La formación de los empleados: el nivel de formación de los trabajadores de la organización -medido a través del porcentaje de empleados y directivos con títulos universitarios, o del de directivos con MBA- está asociado positivamente con la puntuación de *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014b; Scur *et al.*, 2021). Sin poder inferir, de nuevo, una relación causal, Bloom y Van Reenen (2010) consideran que los directivos con mayor formación serán conocedores, con mayor probabilidad, de los beneficios que supone para la organización el adoptar determinadas prácticas de gestión. Y, respecto al caso de los trabajadores en general, la explicación más plausible la encuentran en que muchas de las mejores prácticas de gestión necesitan, para un mayor nivel de desarrollo e implantación en la organización, de la iniciativa y capacitación de los empleados.
- La regulación laboral: los países con regulaciones laborales más flexibles presentan, en promedio, organizaciones con mayor puntuación de *Calidad de la Gestión*, debido a la

[21] Se corresponde con las empresas con cotizadas en bolsa y propiedad de inversores institucionales (Bloom *et al.*, 2015c).

mayor facilidad que se da en estos entornos a la aplicación de determinadas prácticas relacionadas con la gestión del talento del WMS -contratación, incentivos o despidos- (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al*., 2010c, 2019; Scur *et al.*, 2021).

- El conocimiento de las mejores prácticas de gestión: una de las características de las prácticas de *management* es que sus lentos procesos de difusión se asemejan a los de determinadas tecnologías (Bloom *et al.*, 2014b). Dentro de los motivos que se encuentran para este hecho, destaca el nivel de conocimiento -por parte de los directivos- de dichas prácticas de gestión, así como de la información que disponen respecto a los resultados obtenidos en casos reales de implantación en otras empresas (Bloom y Van Reenen, 2007). En concreto, la falta de correlación entre la puntuación de autoevaluación realizada por los directivos entrevistados respecto a la calidad de las prácticas de gestión desplegadas en su empresa[22], y la puntuación obtenida de *Calidad de la Gestión* (así como con los datos de productividad y rentabilidad) de su organización, llevan a concluir que existe un desconocimiento extendido de cómo las prácticas directivas incluidas en el modelo del WMS podrían mejorar la *Calidad de la Gestión* de sus empresas, así como de los efectos positivos que estas pueden ejercer sobre la *performance* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

Además de las dos líneas principales de trabajo señaladas, la descentralización de las organizaciones es otro de los aspectos analizados por el WMS. En concreto, qué factores llevan, o están relacionados, con un mayor nivel de descentralización, entendiendo la descentralización como el grado de poder relativo de los niveles jerárquicos inferiores respecto a los superiores (Bloom *et al.*, 2010c). Se encuentra (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010a, 2010c, 2012a, 2012c; Van Reenen, 2011) que factores como el tamaño de la empresa, la presencia internacional, un mayor capital humano, una mayor intensidad de la competencia, aspectos culturales y de calidad de las instituciones formales del país, se relacionan con niveles mayores de descentralización.

## 2.2 Diseño de la muestra y toma de datos

Para el desarrollo de la investigación se ha aplicado la herramienta de observación y toma de datos del WMS sobre una serie de empresas que desarrollaran sus operaciones en la comunidad autónoma de Aragón. Respecto a la selección de las organizaciones presentes en la muestra, se han considerado distintas variables de caracterización, de forma que la muestra obtenida ofrezca una determinada variedad sobre cada una de dichas variables: tamaño, sector, propiedad, carácter internacional, etc. La selección de empresas se adaptó a las características concretas de la metodología del WMS y a los objetivos buscados en la investigación. Así, por ejemplo, autónomos y empresas unipersonales no se han tenido en cuenta, las microempresas y pymes

[22] La observación del conocimiento de las mejores prácticas de gestión se realiza formulando a los directivos, al final de la entrevista llevada a cabo con ellos, la siguiente pregunta: "Si le exceptuamos a usted, ¿cómo de bien gestionada cree que está la empresa en una escala de 1 a 10, donde 1 son las peores prácticas y 10 las mejores?".

están infrarrepresentadas, y las grandes empresas tienen una presencia mayor en la muestra respecto a lo que correspondería en una muestra representativa del tejido económico aragonés. El tamaño final de la muestra de empresas analizadas, con 150 organizaciones en total, se decidió en base a la potencia y significación estadística necesarias para el conjunto de estimaciones de los modelos teóricos que se iban a llevar a cabo, según las distintas técnicas estadísticas empleadas en la investigación.

Para la obtención de los datos necesarios, en todas las distintas organizaciones objeto de análisis, se han aplicado las herramientas desarrolladas para tal fin por el *World Management Survey*. El WMS ofrece un conjunto de cuestionarios para la realización de entrevistas a los directivos de las empresas a analizar. Respecto a la observación de la *Calidad de la Gestión*, el WMS considera cuatro dimensiones de *management* -*Operaciones, Monitorización, Objetivos* y *Talento*-, que se distribuyen sobre un total de 18 *topics*, cada uno de ellos con una serie de preguntas asociadas que posibilitan extraer la información necesaria en relación al *topic* en cuestión. Si bien, en un principio, el WMS fue diseñado para empresas de manufacturas, con el tiempo se han ido generando versiones adaptadas a sectores específicos. En la presente investigación, se ha adaptado, manteniendo la composición de todos los *topics*, la formulación de las preguntas al caso específico de empresas del sector servicios, generándose, así, dos cuestionarios[23] con los mismos *topics* pero pequeñas variaciones en algunas preguntas para lograr una mejor comprensión por parte del entrevistado. En cuanto a la observación del nivel de descentralización, el WMS contempla seis aspectos, cuatro relacionados con la deslocalización de la toma de decisiones, y dos con la autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo y tareas a realizar[24].

Los datos de las 150 organizaciones de la muestra se recogieron entre septiembre de 2018 y agosto de 2020, mediante un sistema de entrevistas en profundidad, presenciales o telefónicas (estas a raíz del comienzo de la pandemia de la Covid-19) con directivos de empresas, conforme a lo establecido por la metodología del WMS.

La cuantificación de las respuestas obtenidas para cada *topic* se realizó en base al escalado proporcionado, para cada uno de ellos, por el WMS, que asigna puntuaciones de 1 a 5 en función del ajuste de las respuestas obtenidas a respuestas tipo establecidas para cada topic[25]. En el proceso de realización de las cuantificaciones se anonimizaron las empresas para evitar sesgos. Y, para la validación de las calificaciones asignadas, se realizaron, siguiendo lo también propuesto por el WMS (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2014b), una reevaluación de 50 empresas por parte de dos investigadores distintos, obteniéndose una correlación entre las dos series de puntuaciones de 0,801, una magnitud similar a las ofrecidas por la investigación de Bloom y Van Reenen (2007) -con una correlación de 0,734- y la de Bloom *et al.* (2014b) -con un valor de 0,887-
.

[23] Los cuestionarios de *Calidad de la Gestión* están disponibles en los anexos I.I y I.II.
[24] El cuestionario correspondiente al nivel de descentralización está disponible en el anexo I.III.
[25] Las respuestas tipo y escalado de cada *topic* está disponible en los cuestionarios correspondientes del anexo I.

Respecto a los distintos datos generales de las organizaciones, así como de los indicadores de la *performance*, las fuentes utilizadas han sido la información proporcionada por las propias empresas[26] y por la base de datos SABI. Los datos se corresponden con los del ejercicio económico de 2019. En lo relativo a los distintos datos macroeconómicos y sectoriales utilizados -correspondientes también al año 2019-, se han tomado como fuentes las bases de datos que ofrecen el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Central de Balances del Banco de España (BdE), el ICEX España Exportación e Inversiones, y la *NYU Stern School of Business*.

## 2.3 Análisis descriptivo

A continuación, se presenta los principales resultados obtenidos en el análisis descriptivo realizado a las organizaciones presentes en la muestra empleada en la presente investigación. La puntuación de *Calidad de la Gestión* se corresponde con el promedio de los 18 *topics* del WMS, mientras que las de cada una de las cuatro dimensiones -*Operaciones*, *Monitorización*, *Objetivos* y *Talento*- se ha calculado como el promedio de sus *topics* correspondientes.

Partiendo de los resultados globales de la muestra, se presentan y analizan los resultados obtenidos aplicando distintas segmentaciones, según los criterios de tipo de propiedad -con especial interés en el caso de la empresa familiar, siguiendo la atención que le presta el WMS-, el tamaño de la organización, y el sector de actividad. Se establece, además, una comparativa entre los datos obtenidos en la muestra de Aragón con los que de España y de otros países ofrece el *World Management Survey*.

Los resultados alcanzados no son extrapolables al tejido empresarial aragonés, dado que la muestra ni es representativa del mismo ni ese es el objetivo de la presente investigación. Lo que sí es factible, por las características de las empresas analizadas, es establecer un perfil de las empresas que operan en la comunidad de Aragón y compararlo, a través de los resultados obtenidos en estudios descriptivos del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2014b, 2015c) y de la base de datos que ofrece el WMS, con el de otros países, así como contrastar el uso dado a la herramienta de observación y cuantificación del WMS.

### *2.3.1 Descripción de la muestra de empresas*

A continuación, se describe y caracteriza, mediante el empleo de diferentes criterios -sector, propiedad y tamaño-, la muestra de 150 organizaciones analizadas en la investigación.

*a)* <u>*Sector de actividad:*</u>

En el anexo II se listan los códigos CNAE de las empresas que conforman la muestra. La muestra incluye empresas adscritas a 90 códigos CNAE, de cuatro dígitos distintos, y 17 de los 20 grupos de actividad existentes. Al agrupar todos los sectores de actividad en dos grandes categorías, Manufacturas y Servicios, en la muestra se tiene un 60% de empresas del sector servicios y un

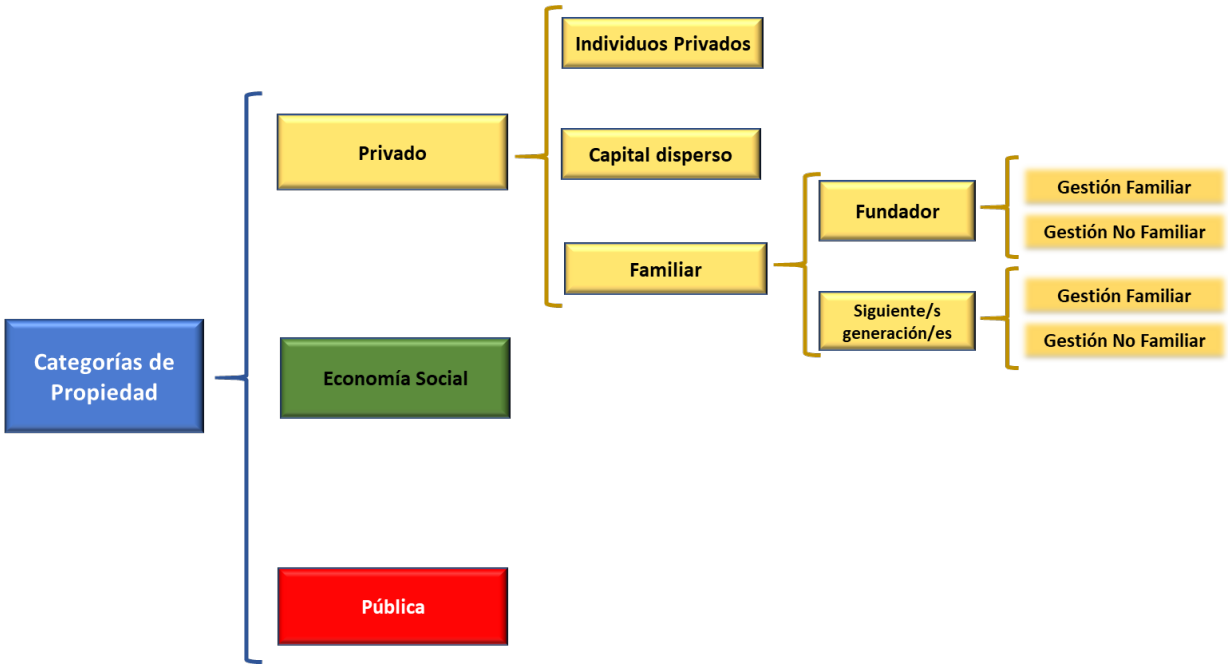
[26] Los cuestionarios están disponibles en el anexo I.IV.

40% de manufacturas[27]. Y, al comparar las dos categorías de sectores de la muestra con los aplicados por el INE, en el sector Manufacturas se han incluido los de "*Industria y Energía*" y los de "*Construcción*" del INE, mientras que, en el sector Servicios, todos los incluidos por el INE en dicha categoría general.

b) *Propiedad*:

Se ha establecido la categorización de la propiedad de las organizaciones que se representa en la figura 2.4, que se corresponde, a su vez, con la empleada por Bloom y Van Reenen (2007, 2010) añadiendo la categoría de empresas de la economía social.

*Figura 2.4: Clasificación de la propiedad de las organizaciones de la muestra*

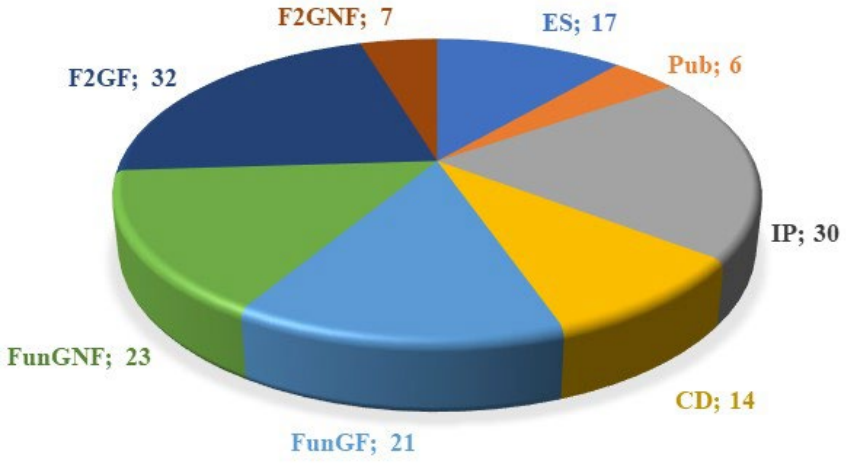



*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, se establecen seis categorías específicas concretas[28]: Economía Social (*ES*), Pública (*Pub*), Individuos privados (*IP*), Capital disperso (*CD*), Empresa familiar de primera generación sin gestión familiar (*FunGF*), Empresa familiar de primera generación con gestión familiar (*FunGNF*), Empresa familiar de segunda o siguientes generaciones con gestión familiar (*F2GF*), y Empresa familiar de segunda o siguientes generaciones con gestión familiar (*F2GNF*).

[27] En el anexo II se identifica, para cada código CNAE de la muestra, su correspondencia con uno de los dos grupos sectoriales de la investigación, Servicios y Manufacturas.
[28] En el anexo III se describen los criterios para la inclusión de una organización en una u otra categoría de tipo de propiedad.

*Figura 2.5: Empresas de la muestra por tipo de propiedad*




*Fuente: Elaboración propia*

*c) <u>Tamaño:</u>*

Al tomar en consideración el número de empleados de cada organización como indicador del tamaño de la organización, los principales estadísticos descriptivos de la muestra empleada son los que se recogen en la tabla 2.1.

*Tabla 2.1: Estadísticos descriptivos de la muestra para el tamaño de la organización*

| Estadístico | Valor |
|---|---|
| Media | 378 empleados |
| Mínimo | 5 empleados |
| Máximo | 7.490 empleados |
| Percentil 25 | 21 empleados |
| Percentil 50 | 65 empleados |
| Percentil 75 | 260 empleados |

*Fuente: Elaboración propia*

Así, el perfil de la muestra empleada en la presente investigación, atendiendo al criterio del número de trabajadores, se ajusta al de la muestra que para España ofrece el WMS, con un tamaño medio de 384 trabajadores[29].

Por otro lado, al segmentar la muestra por sector de actividad y tipo de propiedad, se tienen los números de trabajadores promedio por cada categoría recogidos en la tabla 2.2.

[29] Datos disponibles en www.worldmanagementsurvey.org, consultado en junio de 2021.

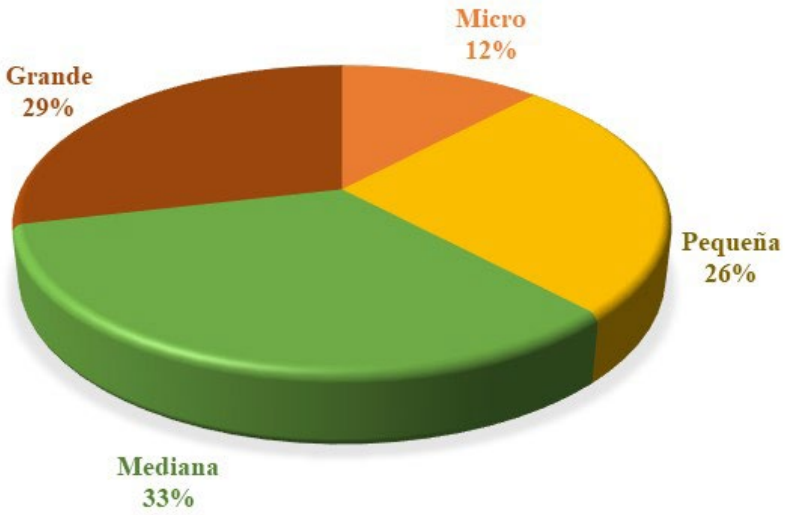
*Tabla 2.2: Tamaño medio de las organizaciones de la muestra por sector y propiedad*

| Categoría | Promedio trabajadores |
|---|---|
| Servicios | 383 |
| Manufacturas | 370 |
| Familiares | 289 |
| Publicas | 164 |
| Capital Privado | 449 |
| Capital Disperso | 1.037 |
| Economía Social | 208 |

*Fuente: Elaboración propia*

Al clasificar las empresas de la muestra por su tamaño, aplicando para ello el criterio de número de trabajadores del Reglamento (UE) nº 651/2014 de la Comisión Europea[30], el perfil que se obtiene es el que se representa gráficamente en la figura 2.6.

*Figura 2.6: Distribución de las empresas de la muestra por tamaño*




*Fuente: Elaboración propia*

Esta distribución de las organizaciones por tamaño no se ajusta al del tejido económico español, donde, según el Instituto Nacional de Estadística[31], y excluyendo a los autónomos sin empleados, aproximadamente el 86,1% lo constituyen microempresas, el 11,7% pequeñas empresas, el 1,8% medianas empresas y el 0,4% grandes empresas. Esta disparidad se debe a:

[30] El anexo I de este reglamento clasifica las empresas por número de trabajadores, considerando microempresas (1-9 trabajadores), pequeñas empresas (10-49 trabajadores), medianas empresas (50-249 trabajadores), grandes empresas (250 o más trabajadores.
Disponible en https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2014-81403, consultado en abril de 2020.
[31] Datos ofrecidos por el INE en su página web, www.ine.es, consultado en abril de 2020.

- La metodología del WMS se dirige principalmente a empresas de tamaño medio y grande (Bloom y Van Reenen, 2007).
- Para reflejar la realidad de la economía española, con alta presencia e importancia en su tejido empresarial de organizaciones de menos de 50 trabajadores, se introducen empresas de este tamaño en la muestra, manteniendo en lo posible la similitud con las características de la muestra que el WMS ofrece para el caso español, que son[32]:
    - 72% pymes, 28% grandes empresas.
    - Tamaño medio de las empresas de la muestra: 384 trabajadores.

Respecto al porcentaje de pymes más microempresas, y de grandes empresas en cada categoría sectorial y de propiedad[33], se mantienen en cada grupo, aproximadamente, las proporciones generales indicadas, excepto en el caso de propiedad de capital disperso, más comúnmente asociada a grandes empresas.

*Tabla 2.3: Distribución de las empresas de la muestra por sector y tipo de propiedad*

| Categoría | Pymes | Grandes empresas |
|---|---|---|
| Servicios | 69% | 31% |
| Manufacturas | 73% | 27% |
| Familiares | 78% | 22% |
| Publicas | 67% | 33% |
| Capital Privado | 77% | 23% |
| Capital Disperso | 14% | 86% |
| Economía Social | 71% | 29% |

*Fuente: Elaboración propia*

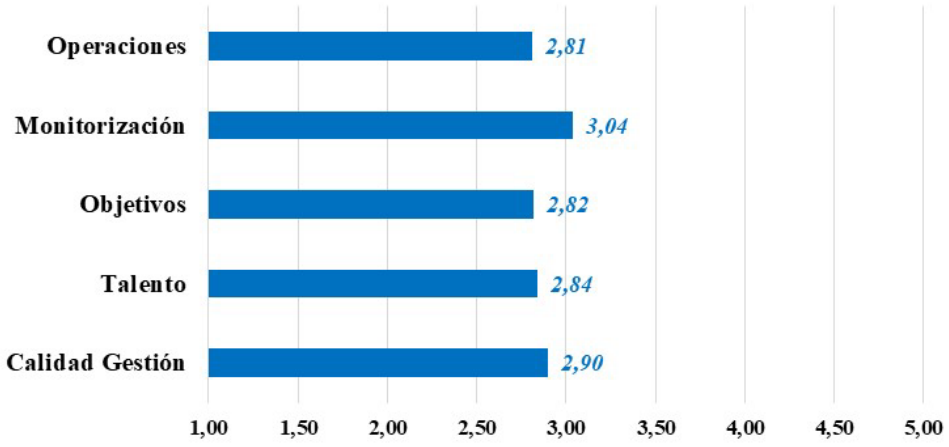
### *2.3.2 Resultados globales obtenidos*

La puntuación promedio de *Calidad de la Gestión*, así como la de cada una de las cuatro dimensiones que incluye -*Operaciones*, *Monitorización*, *Objetivos* y *Talento*-, obtenidas por las 150 empresas de la muestra empleada, se representan gráficamente en la figura 2.7.

[32] Cálculos realizados sobre los datos que ofrece el WMS en su web, www.worldmanagementsurvey.org, consultado en febrero de 2017 durante el diseño de la muestra.

[33] El perfil del tamaño de las empresas del tejido económico español varía en función de estas características. Así, en el caso de las empresas familiares, se tiene: 30,05% micro, 60,3% pequeña, 8,76% mediana, 0,9% grande (fuente: Instituto de la Empresa Familiar, www.iefamiliar.com, consultado en abril de 2020).

*Figura 2.7: Resultados obtenidos en Calidad de la Gestión y en sus cuatro dimensiones*

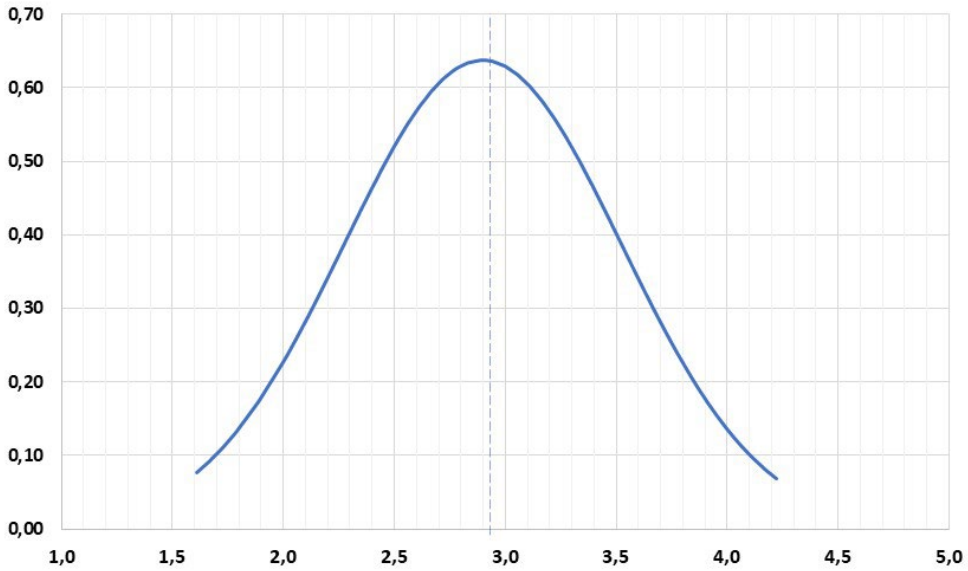



*Fuente: Elaboración propia*

La calificación media de *Calidad de la Gestión* se queda una décima por debajo del punto medio del intervalo de calificación. Respecto a sus dimensiones, la que proporciona un mejor resultado es *Monitorización*, unas dos décimas por encima de las otras tres, que obtienen resultados similares. Esto indica que las actividades relacionadas con el seguimiento del desempeño son las que presentan, en promedio, una mayor presencia y desarrollo en las organizaciones que conforman la muestra analizada.

Por otro lado, las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión* se ajustan a una distribución normal, con media 2,90 y desviación típica 0,625. Por lo tanto, el 68% de las empresas de la muestra obtienen una puntuación promedio en sus prácticas de gestión comprendida en el intervalo comprendido entre 2,275 y 3,525.

*Figura 2.8: Distribución de las puntuaciones de Calidad de Gestión de las empresas de la muestra*




*Fuente: Elaboración propia*

Estando el punto medio de la distribución 0,1 puntos por debajo del punto central del intervalo de calificación, se tiene además una importante cola de empresas con una calificación menor de 2,5, siendo menor la de las empresas que alcanzan altas calificaciones, por encima de 3,5 puntos.

Por otro lado, las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión* -total y de cada una de sus dimensiones- obtenidas al segmentar por los criterios de tamaño, sector y tipo de propiedad se recogen en la tabla 2.4.

*Tabla 2.4: Resumen de puntuaciones de gestión por sector, tipo de propiedad y tamaño*

| | Operaciones | Monitorización | Objetivos | Talento | Total Gestión |
|---|---|---|---|---|---|
| **Servicios** | 2,69 | 2,98 | 2,77 | 2,84 | 2,87 |
| **Manufacturas** | 2,98 | 3,12 | 2,89 | 2,83 | 2,94 |
| **Familiares** | 2,64 | 2,9 | 2,61 | 2,74 | 2,75 |
| **Publicas** | 2,67 | 2,9 | 3 | **2,42** | 2,74 |
| **Capital Privado** | 2,73 | 3,09 | 3 | 2,9 | 2,96 |
| **Capital Disperso** | **3,86** | **3,89** | **3,51** | **3,14** | **3,53** |
| **Economía Social** | 2,93 | 2,94 | 2,88 | 3,08 | 3,04 |
| **Microempresa** | **1,86** | **2,11** | **2,38** | 2,47 | **2,28** |
| **PYME** | 2,65 | 2,88 | 2,62 | 2,77 | 2,77 |
| **Gran empresa** | 3,51 | 3,73 | 3,39 | 3,14 | 3,42 |

*Fuente: Elaboración propia*

De entre los distintos grupos de empresas, las de tipo de propiedad de *Capital Disperso* presentan, en todas las dimensiones consideradas, las puntuaciones más elevadas. En el extremo opuesto, el grupo de las microempresas obtiene las peores puntuaciones en todos los campos, excepto en la dimensión *Talento*, en la que las *Públicas* obtienen la menor calificación[34].

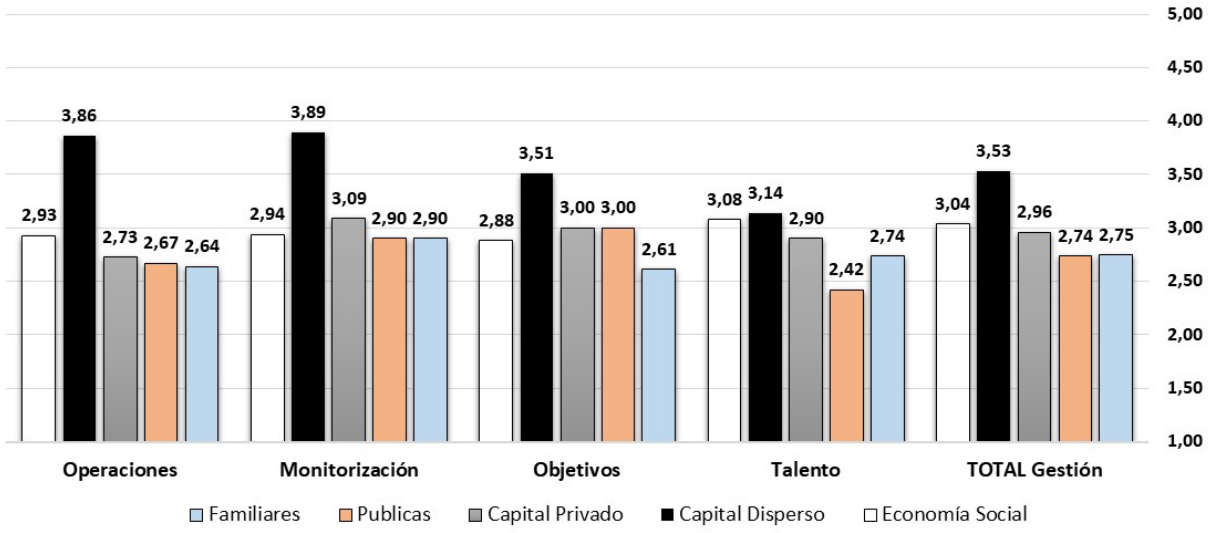
A continuación, se analizan los resultados obtenidos para las distintas segmentaciones realizadas.

### *2.3.3 Resultados por tipo de propiedad*

Las puntuaciones promedio obtenidas de *Calidad de la Gestión* y de las cuatro dimensiones que la conforman, según el tipo de propiedad de la empresa, se presentan en la figura 2.9.

[34] Esta relación entre propiedad pública y baja puntuación en la dimensión de *Talento* de la *Calidad de la Gestión* es analizada posteriormente en la presente tesis doctoral.

*Figura 2.9: Puntuaciones de gestión por tipo de propiedad*



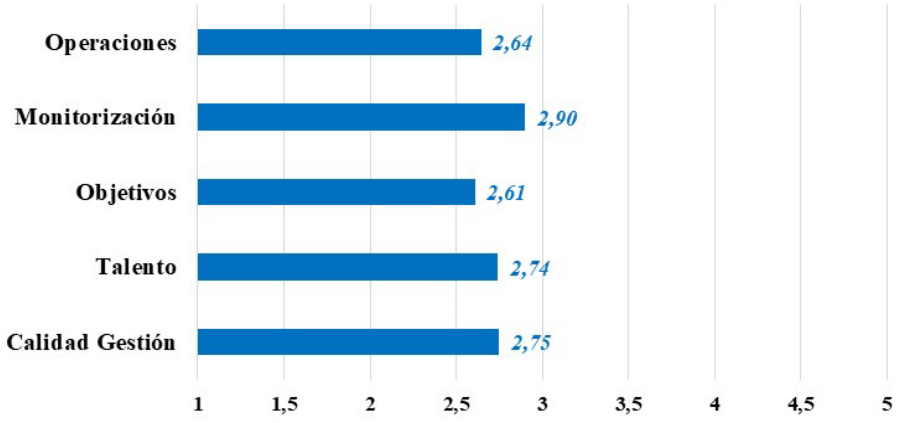

*Fuente: Elaboración propia*

Entre los distintos tipos de propiedad, la mejor puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* se da en las empresas de capital disperso, que con una calificación de 3,53 se sitúan más de un 25% por encima de la puntuación promedio de la siguiente categoría, las empresas de economía social, y un 47% por encima de las peor puntuadas, las empresas públicas, a muy poca distancia de las empresas familiares. Estos resultados son similares a los obtenidos por otros estudios, como el de Bloom y Van Reenen (2010) o el de Bloom *et al.* (2010c).

Respecto a las distintas dimensiones de prácticas de gestión consideradas, las puntuaciones obtenidas por las empresas de capital disperso se encuentran entre un 20% y un 30% por encima de las demás, excepto en la dimensión *Talento*, en la que se da una mayor igualdad -excepto en el caso de las empresas públicas-. Por debajo, destacan la baja puntuación de las empresas familiares en *Objetivos* y el de las públicas en *Talento*, penalizadas posiblemente en este caso por la imposibilidad -por la mayor rigidez de las relaciones laborales existentes en ellas- que tienen para aplicar determinadas prácticas de contratación, promoción, incentivos y despidos. Estos resultados son similares a los obtenidos por Bloom y Van Reenen (2010).

Al focalizar el análisis en las empresas de propiedad familiar, los resultados obtenidos son los que se recogen en las figuras 2.10 y 2.11. Las puntuaciones obtenidas son aproximadamente un 5%menor al promedio de la muestra total, siendo la dimensión que mejor puntuación alcanza la de *Monitorización*, y la que peor, *Operaciones*, según se recoge en la figura 2.10.

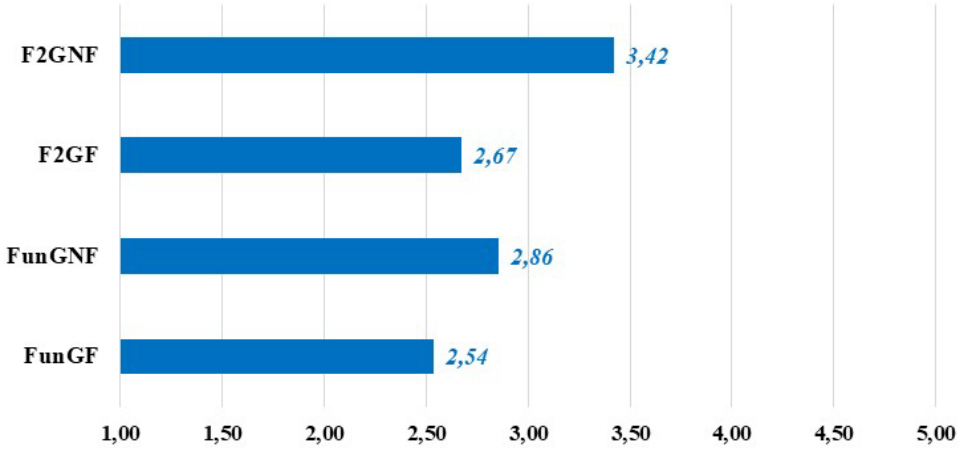
*Figura 2.10: Puntuaciones medias por categorías de gestión en empresas familiares*




*Fuente: Elaboración propia*

Por otro lado, segmentando las empresas familiares por la generación en la propiedad y por el tipo de gestión -familiar o no familiar-, según se presenta en la figura 2.11, se comprueba que las empresas de segunda o siguiente generación en la propiedad que presentan gestión profesional se encuentran muy por encima del resto en la calidad de la gestión desarrollada. En el extremo opuesto se encuentran las empresas de segunda o siguiente generación en la propiedad y que tienen gestión familiar, y las empresas dirigidas por su fundador y propietario, 0,75 y 0,88 puntos, respectivamente, por debajo de las de mayor puntuación promedio en *Calidad de la Gestión*.

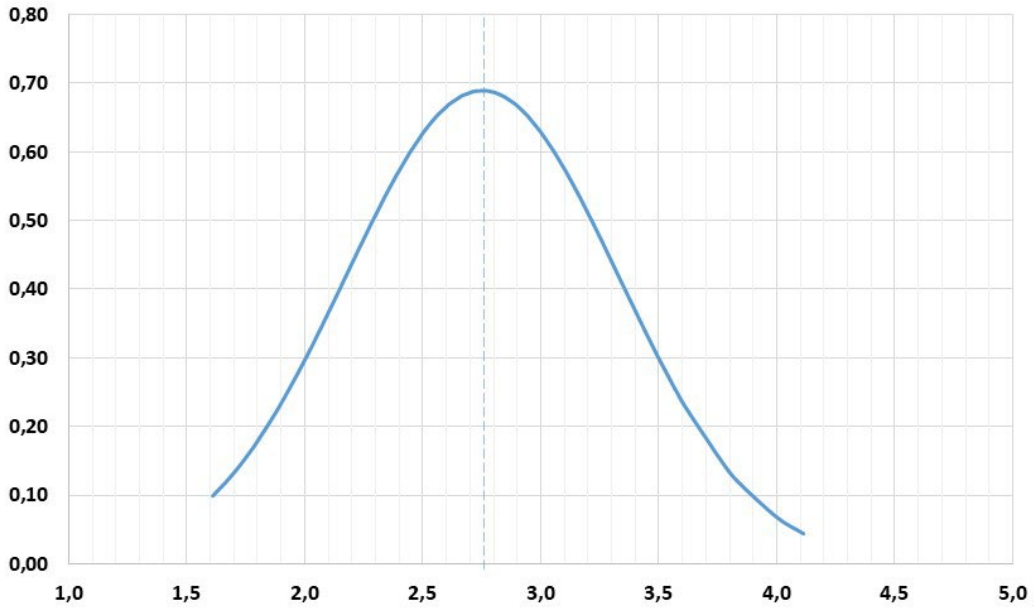
*Figura 2.11: Puntuación media de Calidad de la Gestión por tipo de empresa familiar*




*Fuente: Elaboración propia*

Por su parte, la distribución de las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión* para las empresas familiares se ajusta a una distribución normal, con media 2,75 y desviación estándar 0,578, según se representa gráficamente en la figura 2.12.

*Figura 2.12: Distribución de las puntuaciones de Calidad de la Gestión en las empresas familiares*



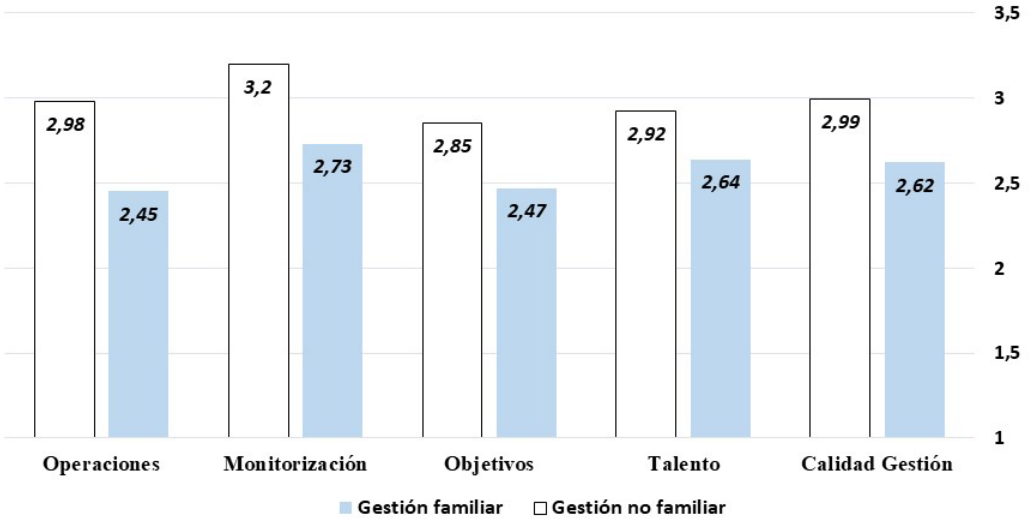

*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, el 68% de las empresas tiene puntuación de *Calidad de la Gestión* comprendida en el intervalo 2,174 y 3,330. En la función, se observa un desplazamiento acusado hacia la izquierda respecto al punto central del intervalo de calificación de la *Calidad de la Gestión*, con una importante cola de empresas por debajo de 2,5 puntos (más de un 33%), superior a la que se tenía en el caso de la muestra total de empresas.

Para profundizar en el análisis, se analizan las puntuaciones obtenidas en función de la participación de la familia propietaria en la gestión de la empresa. Así, se han dividido las empresas familiares entre aquellas en las que el CEO es miembro de la familia propietaria, y aquellas en las que el CEO es un profesional externo a la propiedad. En este caso, se observan importantes diferencias entre ambos casos de gestión de la empresa familiar, con una puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* un 14% superior en las empresas con CEO externo respecto a las que tienen un CEO que forma parte de la familia propietaria. Las peores puntuaciones se obtienen en la dimensión de *Operaciones* -que es, además, en la que se tiene una diferencia mayor con las empresas familiares de gestión no familiar, que presentan una puntuación más de un 20% superior- y en la de *Objetivos*.

Los resultados obtenidos en las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión*, así como en sus cuatro dimensiones, se representan gráficamente en la figura 2.13.

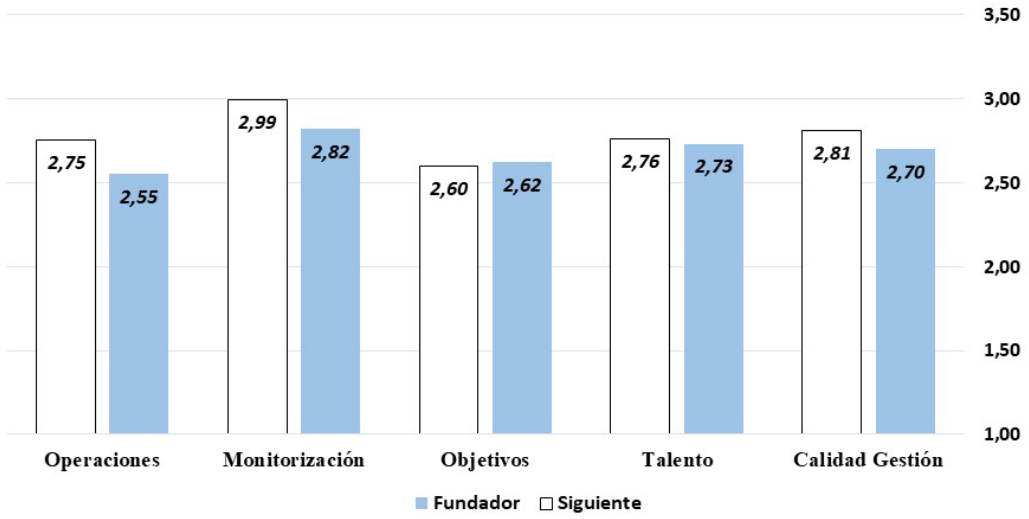
*Figura 2.13: Puntuaciones de gestión de las empresas familiares con gestión familiar y no familiar*




*Fuente: Elaboración propia*

Otra categorización importante de las empresas familiares es el de la generación de la familia que se encuentra en la propiedad. De hecho, los procesos relacionados con la transmisión y transición generacional es uno de los campos más importantes de estudio de la empresa familiar (Bertrand y Schoar, 2006; Bennedsen *et al.,* 2007; Burkart *et al.*, 2003; Cabrera-Suárez *et al.*, 2001; Gallo, 1998; Magrelli *et al.*, 2022). Para realizar este análisis, se ha dividido a las empresas familiares en dos grupos, las de primera generación -la del fundador/a- en la propiedad, por un lado, y las de segunda o siguientes generaciones en la propiedad, por el otro. Los resultados obtenidos en las distintas categorías de gestión, para ambos grupos de organizaciones, se presentan en la figura 2.14.

*Figura 2.14: Puntuaciones de gestión de las empresas familiares según la generación en la propiedad*

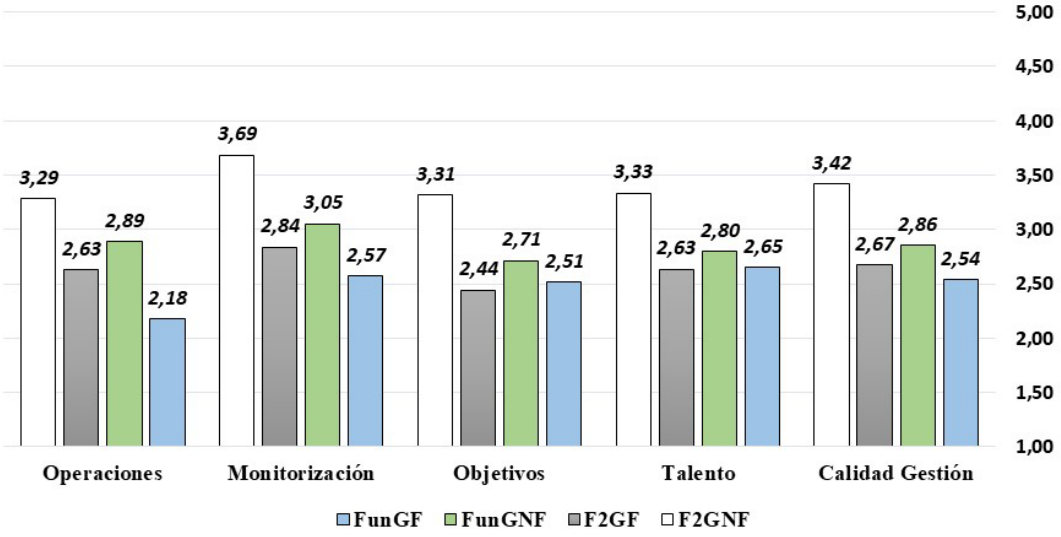



*Fuente: Elaboración propia*

Las empresas familiares de primera generación obtienen menores puntuaciones en todas las categorías, excepto en el caso de la dimensión de *Objetivos*, si bien las diferencias se sitúan en torno a un 4% en promedio, inferiores a las que se tenían en el análisis de la implicación, o no, de la familia en la gestión.

Al combinar los dos criterios de segmentación, implicación de la propiedad en la gestión y generación en la propiedad, se tienen las puntuaciones promedio de las cuatro categorías de empresa familiar resultantes que se recogen en la figura 2.15.

*Figura 2.15: Puntuaciones de gestión por categoría de empresa familiar*

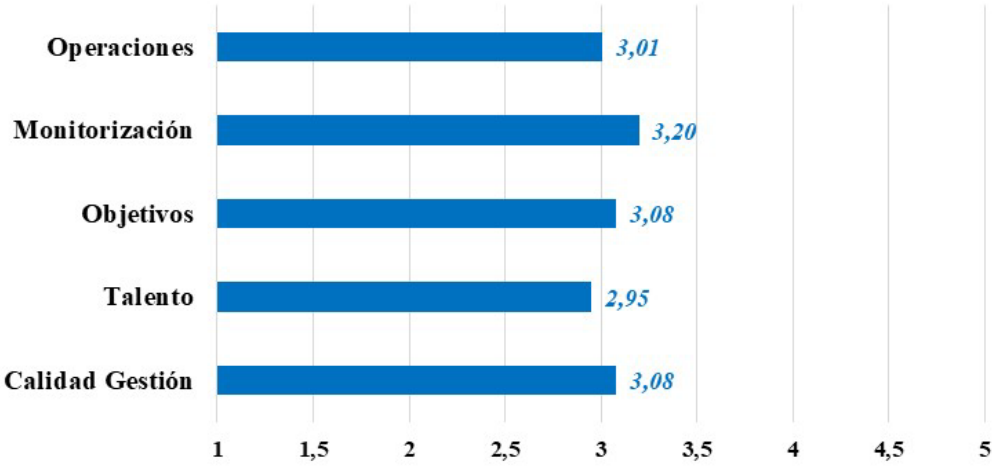



*Fuente: Elaboración propia*

Las empresas familiares mejor gestionadas son las de segunda o sucesivas generaciones en la propiedad y con dirección profesional externa (*F2GNF*), que tienen una puntuación cercana a las de capital disperso (apenas un 3% por debajo). Y, en el extremo opuesto, se encuentran las empresas de primera generación dirigidas por su fundador (*FunGF*), que obtienen la peor puntuación con una nota promedio de *Calidad de la Gestión* de 2,54 puntos -lo que supone un 35% menos que las de combinación de segunda generación y CEO externo, *F2GNF*-. Hay que reseñar que una posible causa para el hecho de que, al comparar el mismo tipo de gestión (familiar y no familiar) para la primera y segunda generación, la mejor calificación corresponda siempre a las empresas de segunda o sucesivas generaciones, puede encontrarse en el *sesgo de supervivencia* (Elton *et al.*, 1996). Esto supone que se estaría observando el efecto de que muchas de las empresas peor gestionadas en propiedad de su fundador no llegan a sobrevivir hasta la segunda generación, lo cual penaliza su calificación promedio de *Calidad de la Gestión* y premia a las de segunda y siguientes generaciones en la propiedad.

Se ha realizado un análisis análogo al de las empresas familiares a las 67 empresas de la muestra que tienen un tipo de propiedad distinto a la familiar, es decir, a las empresas públicas, de la economía social, de capital privado, y de capital disperso. Las puntuaciones promedio que se han obtenido se representan gráficamente en la figura 2.16.

*Figura 2.16: Puntuaciones de gestión en empresas de propiedad no familiar*

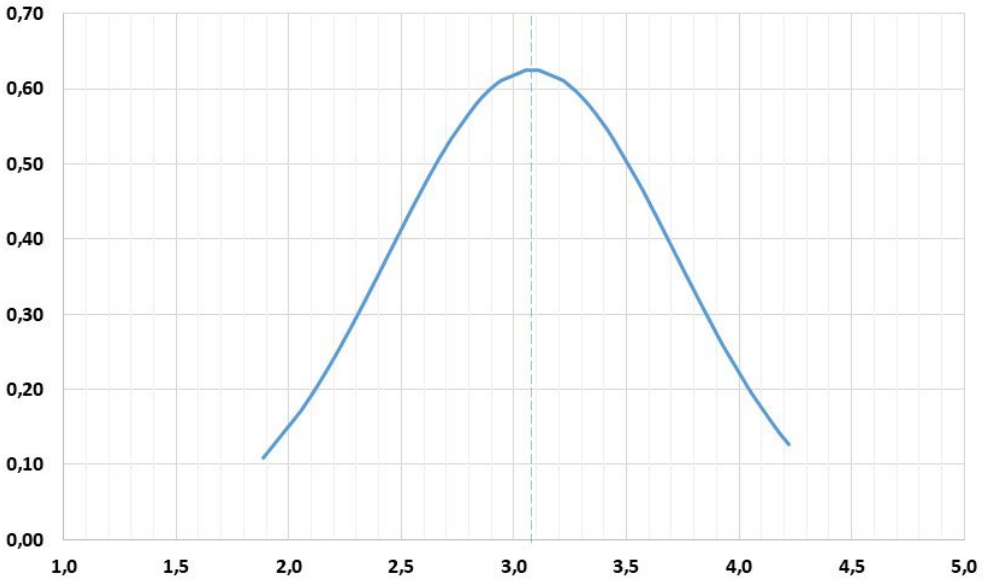



*Fuente: Elaboración propia*

Las empresas no familiares, por tanto, presentan una mayor puntuación en todas las categorías, en promedio, que las empresas familiares, siendo, para el caso de la *Calidad de la Gestión*, 0,18 puntos superior a la de la media de la muestra analizada (figura 2.7), y 0,33 puntos (un 12%) superior a las de las empresas familiares (figura 2.10). En este último caso, la mayor diferencia entre uno y otro tipo de empresas se da en la dimensión *Objetivos* (0,47 puntos), mientras que la menor se tiene en *Talento* (0,21 puntos).

Respecto a las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión* en las empresas no familiares, su distribución se representa gráficamente en la figura 2.17.

*Figura 2.17: Distribución de las puntuaciones de Calidad de la Gestión en las empresas no familiares*



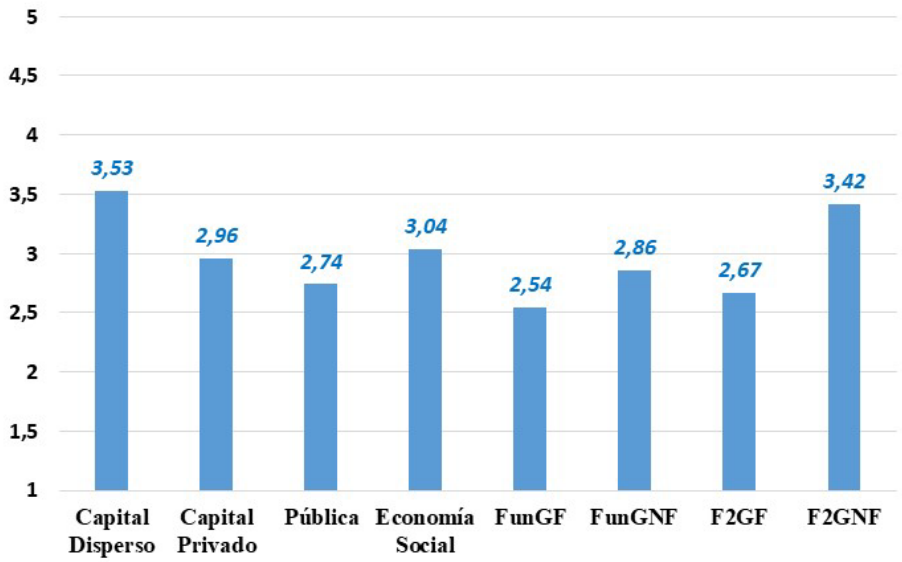

*Fuente: Elaboración propia*

La distribución de las puntuaciones de *Calidad de la Gestión* de las empresas no familiares se ajusta a una distribución normal, con media de 3,08 y desviación estándar de 0,637, según se representa gráficamente en la figura 2.17. La media se sitúa por encima del punto central del intervalo de calificación, y se reduce - respecto al grupo de empresas familiares- la cola de empresas que se encuentran por debajo de 2,5 puntos, hasta el 18%.

Al realizar una comparativa de los resultados obtenidos entre los distintos grupos de empresas familiares y de empresas no familiares, esto es, considerando los ocho tipos de propiedad categorizados en el estudio (los cuatro de empresas familiares y los cuatro de no familiares), según se recoge en la figura 2.18, se observa que las que alcanzan una mejor puntuación promedio en *Calidad de la Gestión* -muy por encima del punto medio de la escala de clasificación- son las empresas de capital disperso (3,53 puntos), seguidas por las empresas familiares de segunda (o siguientes) generación en la propiedad y gestión no familiar (3,42 puntos), y las empresas de la economía social (3,04). Las peor gestionadas en promedio -y que a su vez conforman la mayor parte de las organizaciones situadas en la cola de baja puntuación de gestión- son las empresas familiares con gestión familiar -propiedad del fundador con 2,54 puntos y propiedad de siguientes generaciones con 2,67 puntos-, y las empresas públicas (2,74 puntos).

Por lo tanto, la combinación de propiedad familiar y gestión externa para empresas consolidadas obtiene una calificación equivalente a la de capital disperso, mostrando el hecho de que combinar ciertas ventajas de la empresa familiar (como la disminución de los problemas de agencia presentes en organizaciones con el capital más repartido) y evitar problemas asociados a este tipo de propiedad -como seleccionar al CEO por criterios no exclusivamente de capacitación y adaptación al puesto, sino por pertenencia a la familia propietaria o incluso por primogenitura- proporciona un efecto beneficioso neto sobre la calidad de las prácticas administrativas desarrolladas en la empresa (Bloom y Van Reenen, 2007).

*Figura 2.18: Puntuaciones medias de Calidad de la Gestión por tipo de propiedad*



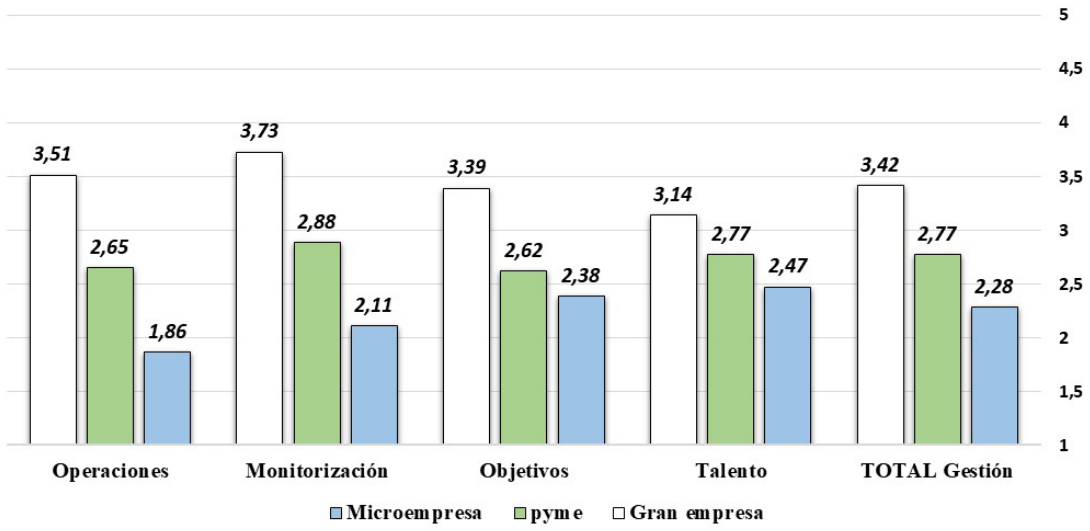

*Fuente: Elaboración propia*

En todo caso, y a nivel general, los resultados obtenidos son similares a los que, en los trabajos del WMS, presentan Bloom y Van Reenen (2007, 2010) y Bloom *et al.*, (2010c, 2014b), donde la gestión familiar en general, la gestión a cargo del fundador, o del hijo primogénito, se asocian con peores puntuaciones, en promedio, de *Calidad de la Gestión*.

### *2.3.4 Resultados por tamaño de la organización*

En la figura 2.19 se recogen las puntuaciones promedio obtenidas de *Calidad de la Gestión*, así como de las cuatro dimensiones que la conforman, al segmentar la muestra por el tamaño de la organización, medido por el número de empleados.

*Figura 2.19: Puntuaciones de gestión por tamaño de la organización*




*Fuente: elaboración propia*

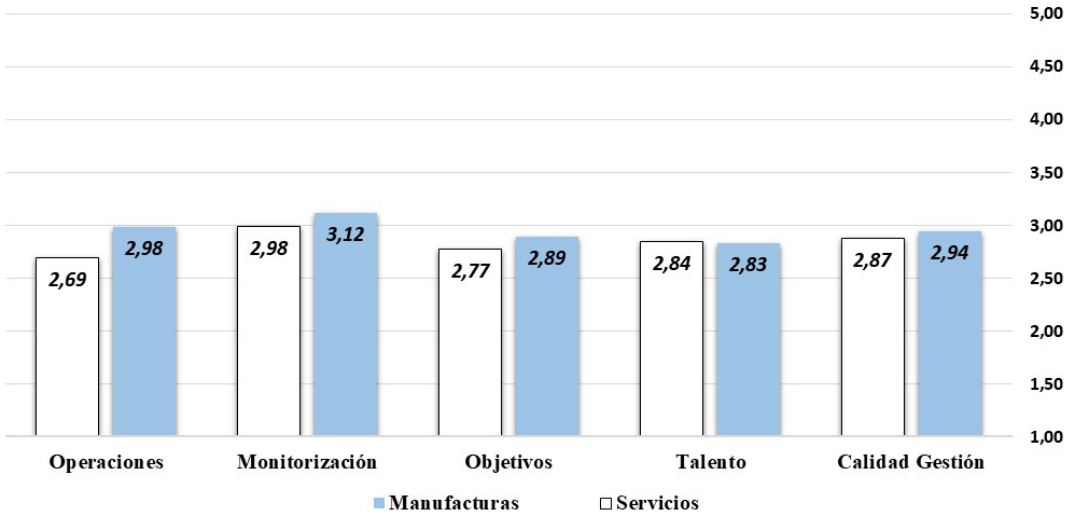
Los resultados muestran una importante variación de las distintas puntuaciones en función del tamaño de la organización. Las grandes empresas presentan una *Calidad de la Gestión* promedio muy por encima de las pymes -0,65 puntos, un 23,5%- y de las microempresas -1,14 puntos, un 50%-. Las mayores diferencias se dan en el caso de la dimensión de *Operaciones*, donde las microempresas apenas presentan desarrollo de prácticas de *lean manufacturing*, y las grandes empresas tienen una puntuación promedio casi un 90% superior -1,65 puntos-, mientras que en el caso de las pymes la diferencia es de un 32% -0,86 puntos-. En el lado opuesto, las menores diferencias se producen en la dimensión de *Talento*, donde las grandes empresas tienen una puntuación un 27% superior a la de las microempresas y un 13% superior a la de las pymes.

En todo caso, estos resultados son coherentes con los obtenidos en distintos estudios realizados con la metodología del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2012b, 2014b, 2014c), en los que se encuentra que mayores tamaños de la organización están positivamente asociados a mejores puntuaciones en la *Calidad de la Gestión.*

### *2.3.5 Resultados por sector de actividad*

Las puntuaciones promedio de la *Calidad de la Gestión*, así como las puntuaciones en cada una de sus dimensiones, por sector de actividad de la organización -manufacturas o servicios-, se recogen en la figura 2.20.

*Figura 2.20: Puntuaciones de gestión por sector de actividad*




*Fuente: elaboración propia*

La puntuación promedio obtenida en empresas manufactureras es ligeramente superior -0,07 puntos- a la de las empresas de servicios, siendo también superior en todas las dimensiones de *Calidad de la Gestión,* excepto en *Talento*, en la que ambas categorías prácticamente se igualan (las empresas de servicios se encuentras 0,01 puntos por encima). La dimensión donde se da una diferencia mayor es la de *Operaciones*, en la que las empresas de manufacturas presentan 0,29 puntos más que las de servicios (un 11% superior). Esto podría deberse al hecho de que las prácticas *lean* -foco de la observación en esta dimensión- surgieron en entornos de fabricación y siguen siendo más comúnmente desarrolladas en organizaciones de este tipo (Cuatrecasas, 2010; Heizer y Render, 2004). Respecto a las dimensiones de *Monitorización* y *Objetivos*, la diferencia se queda en 0,14 y 0,12 puntos, respectivamente.

### *2.3.6 Comparativa de los datos obtenidos en la muestra aragonesa con los datos proporcionados por el WMS para distintos países*

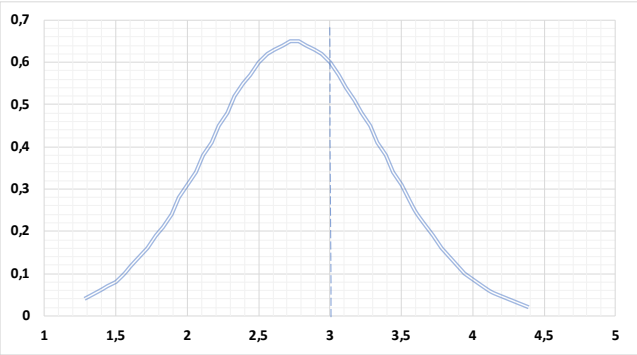
El WMS es un proyecto global con veinte años de desarrollo, durante los cuales ha recopilado información de las prácticas de gestión de empresas en distintos países, a lo largo de varias oleadas de toma de datos[35].

[35] Los datos referidos en este apartado están disponibles en la web www.worldmanagementsurvey.org. Consultados en septiembre de 2020.

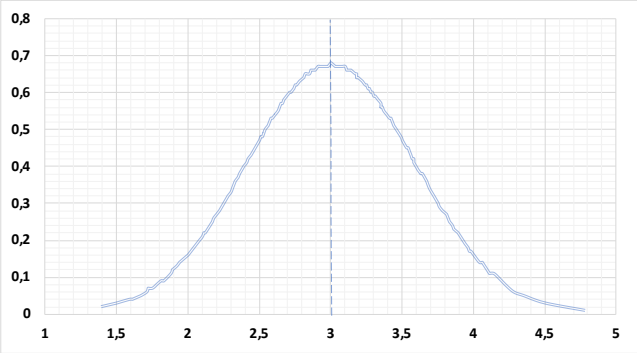
A partir de dichos datos se recogen, en la figura 2.21, los resultados para varios países de referencia, representados por la distribución de las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión* obtenida en cada uno de ellos.

*Figura 2.21: Distribución de la puntuación de Calidad de la Gestión por países*

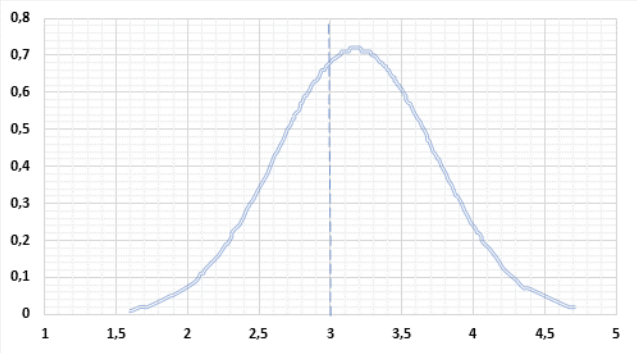
| España | |
|---|---|
| Nº empresas | 214 |
| Media | 2,75 |
| Desv. típica | 0,62 |



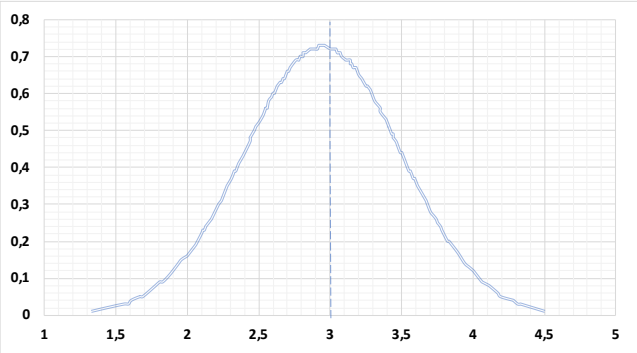

| Francia | |
|---|---|
| Nº empresas | 490 |
| Media | 2,99 |
| Desv. típica | 0,59 |



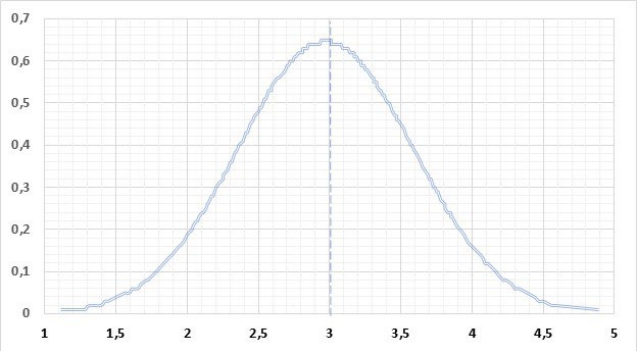

| Alemania | |
|---|---|
| Nº empresas | 429 |
| Media | 3,18 |
| Desv. típica | 0,56 |



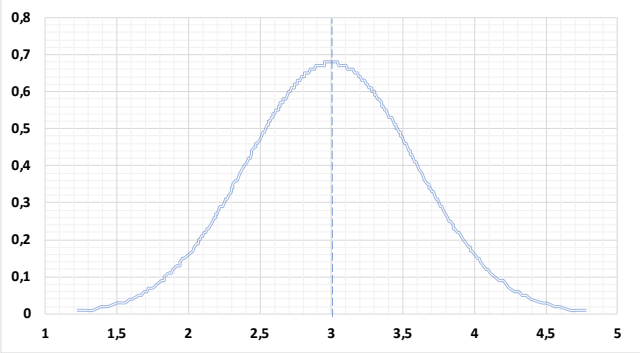

| Italia | |
|---|---|
| Nº empresas | 437 |
| Media | 2,95 |
| Desv. típica | 0,55 |



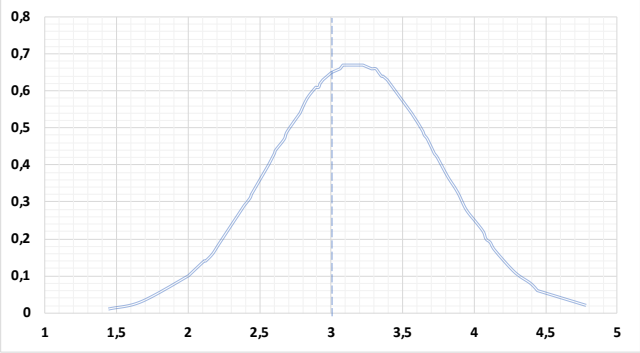
| Reino Unido | |
|---|---|
| Nº empresas | 1008 |
| Media | 2,97 |
| Desv. típica | 0,62 |



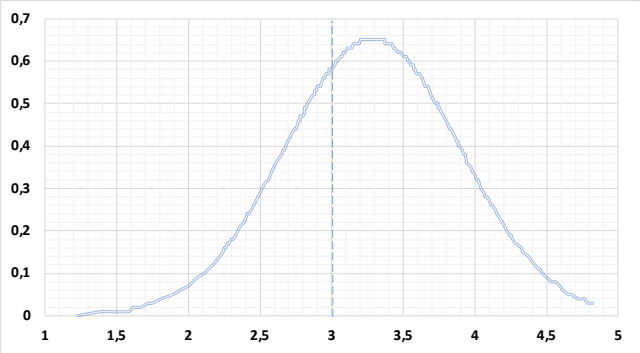

| Europa 5[36] | |
|---|---|
| Nº empresas | 2578 |
| Media | 2,99 |
| Desv. típica | 0,59 |




| Japón | |
|---|---|
| Nº empresas | 127 |
| Media | 3,17 |
| Desv. típica | 0,59 |




| Estados Unidos | |
|---|---|
| Nº empresas | 953 |
| Media gestión | 3,29 |
| Desv. típica | 0,61 |



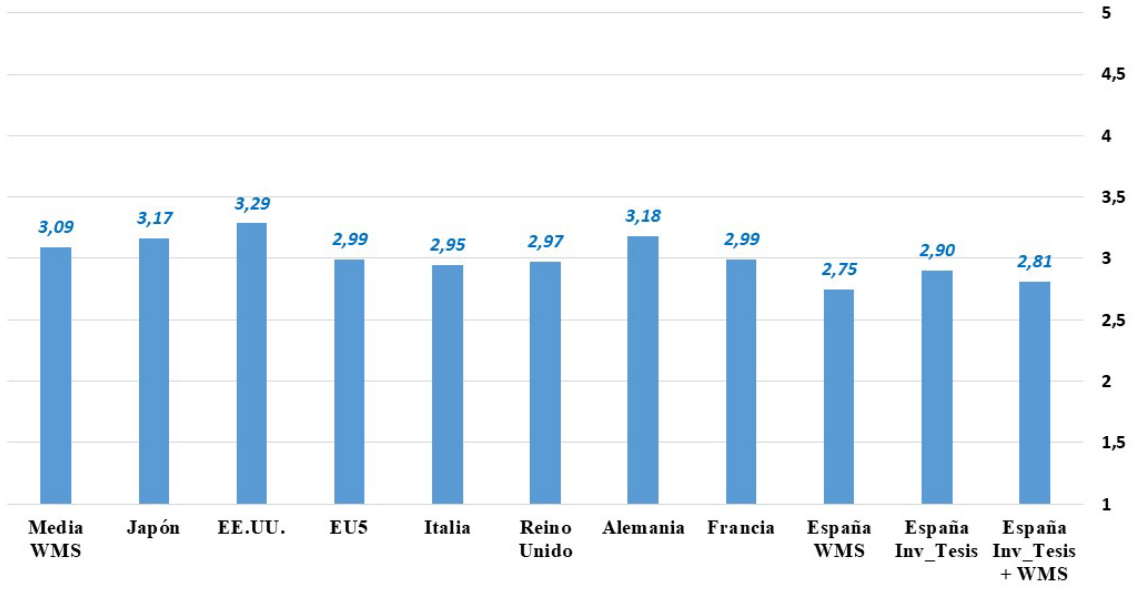

*Fuente: elaboración propia*

Tal y como se muestra en la figura 2.21, el país con un mejor resultado promedio es Estados Unidos, que presenta la menor cola de empresas mal gestionadas y una alta densidad de empresa

[36] EU5 es el promedio de los cinco países europeos considerados: Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España.

por encima de 3,5 puntos de promedio de *Calidad de la Gestión*. A continuación, se encuentran Japón y Alemania, también con una importante densidad de empresas por encima de los 3,5 puntos. España se encuentra en el último lugar de este grupo de países, con una media de la distribución de las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión* que se sitúa 0,537 puntos por debajo de la de EE.UU. -un 16% inferior-, y 0,249 puntos por debajo de la media de los países europeos -un 8%-. El promedio de *Calidad de la Gestión* del conjunto de todas las empresas de los países considerados, tal y como se recoge en la figura 2.22, es de 3,09 puntos.

*Figura 2.22: Puntuaciones medias de Calidad de la Gestión por países*




*Fuente: elaboración propia*

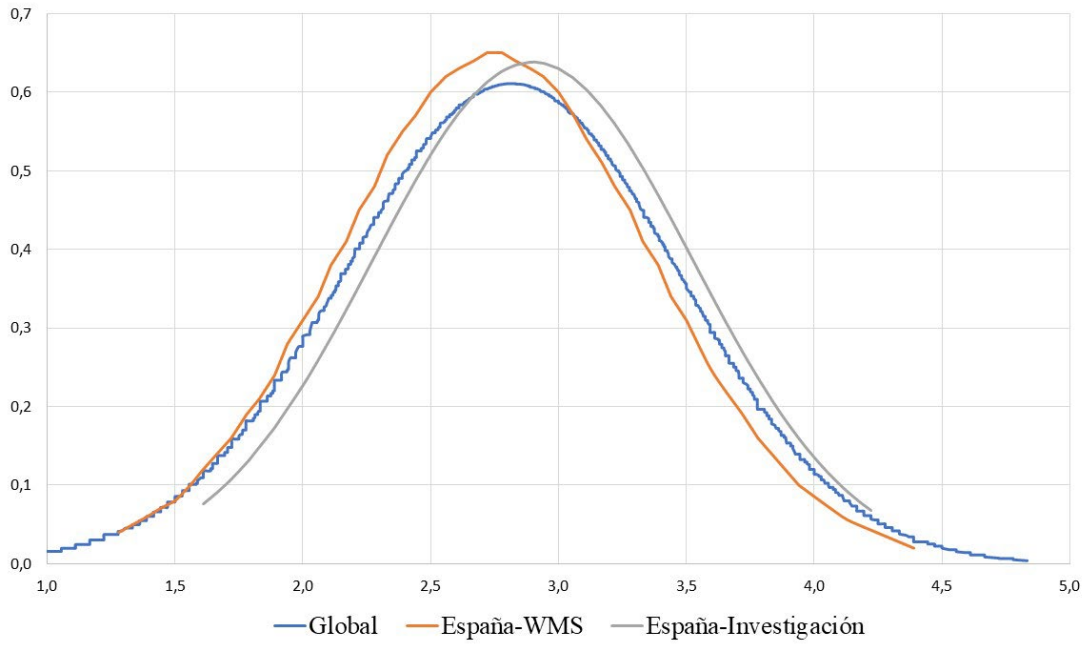
Respecto a los datos de las empresas que operan en Aragón recopilados en la presente investigación, presentan un mejor resultado que los de las empresas españolas de la base de datos del WMS, si bien ocupando en ambos casos los puestos finales de los países considerados en la comparativa. En este caso, la diferencia con EE.UU. es de 0,39 puntos -un 12% por debajo-, mientras que con la media de Europa la diferencia se reduce a 0,09 puntos -un 3% inferior-. Al agrupar la muestra de España del WMS con la tomada en Aragón en la presente investigación, se obtiene una puntuación promedio de 2,81 puntos, lejos de la del resto de países analizados. Si tomamos todos los datos que la web del WMS.[37] ofrece a nivel mundial, la puntuación promedio obtenida es de 2,82 puntos.

Al comparar la distribución de las puntuaciones de *Calidad de la Gestión* del conjunto de datos globales del WMS, con los de España del WMS, y con los de Aragón de la muestra empleada en la presente investigación, tal y como se recogen en la figura 2.23, se observa que la distribución que mejores resultados ofrece es la de los datos de la muestra de empresas que operan en Aragón,

[37] Datos consulados en www.worldmanagementsurvey.org en septiembre de 2020

siendo la muestra española del WMS la que presenta una mayor cola de empresas peor gestionadas, con puntuaciones de *Calidad de la Gestión* por debajo de 2,5 puntos.

*Figura 2.23: Comparativa distribución Calidad de la Gestión global-España-Aragón*




*Fuente: elaboración propia*

### *2.3.7 Análisis de otros factores considerados en el WMS*

Se ha realizado el análisis de otros factores también considerados en distintos estudios del entorno del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2012a, 2014b), como son el conocimiento, por parte de los directivos, de las prácticas de gestión incluidas en el WMS, la influencia de factores internos - la antigüedad de la empresa y su presencia internacional- y externos -la regulación laboral- en la *Calidad de la Gestión*, así como del nivel de descentralización en las organizaciones de la muestra.

***a) Conocimiento de las prácticas de gestión: comparativa de la puntuación de Calidad de la Gestión con la autoevaluación realizada por los directivos***

Uno de los factores considerados a la hora de explicar la no aplicación, de una forma más extendida, de las consideradas mejores prácticas de gestión, es el desconocimiento que los directivos tienen de dichas prácticas, así como de los beneficios derivados de su implementación (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010). Este hecho se observa y cuantifica a través de una autoevaluación realizada por los entrevistados. Al final de las entrevistas, se les pide a los directivos que puntúen la calidad de las prácticas de gestión que se llevan a cabo en su organización -tanto a nivel general como en los casos concretos de las operaciones y de la gestión

del talento- sobre la base de la siguiente pregunta: *"sin considerar su labor, ¿cómo de bien gestionada considera que está la empresa en una escala de 0 a 10?"*.[38]

Este análisis ha sido reproducido en la presente investigación, obteniéndose los resultados que se presentan en la tabla 2.5 (puntuaciones medias de las tres categorías de autoevaluación y sus respectivas correlaciones con la puntuación obtenida por la organización en la *Calidad de la Gestión*).

*Tabla 2.5: Puntuación de autoevaluación en gestión y correlación con las respectivas puntuaciones en las categorías del WMS*

| **Categoría** | **Puntuación autoevaluación** | **Correlación puntuación *Calidad Gestión*** |
|---|---|---|
| Autoevaluación Operaciones | 7,61 | 0,166 |
| Autoevaluación Talento | 7,69 | 0,303 |
| Autoevaluación Global | 7,58 | 0,268 |

*Fuente: elaboración propia*

La nota promedio de autoevaluación general, de 7,58 puntos, se encuentra muy por encima de la que correspondería si la autoevaluación se ajustara a la puntuación obtenida de *Calidad de la Gestión* (la nota promedio de *Calidad de la Gestión* de la muestra, de 2,89 en escala de 1 a 5, equivale a 4,75 puntos en escala de 0 a 10), encontrándose ambas no correlacionadas. Por categorías, la menor correlación se da en *Operaciones* y la mayor en *Talento*, lo que sugiere que la primera dimensión -relacionada con las prácticas de *lean manufacturing*, con un perfil más técnico- es la que se desconoce en mayor medida, y de manera más extendida, por parte los directivos, mientras que existe un mayor conocimiento de las mejores prácticas relacionadas con la gestión de los RR.HH. incluidas en la dimensión de *Talento*.

Se puede afirmar, a partir de estos resultados, que el conocimiento medio que poseen los directivos entrevistados de las consideradas por el WMS como mejores prácticas de *management* resulta bajo, con una autoevaluación asignada muy superior a las calificaciones obtenidas de *Calidad de la Gestión*, y sin correlación entre ambas series de datos. Estos resultados proporcionan un soporte empírico a que el desconocimiento, por parte de los directivos, de las mejores prácticas de administración o de los beneficios de su aplicación puede ser una de las causas de la no difusión de las mismas (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2016b).

Estos resultados son análogos a los obtenidos por Bloom y Van Reenen (2010), que obtienen en su investigación una calificación media en la autoevaluación global de 7,1 puntos, muy por encima de la que correspondería por la puntuación de *Calidad de la Gestión* promedio obtenida,

[38] Para intentar en lo posible reducir posibles sesgos, se les pide a los entrevistados que no evalúen su propio trabajo. Además, esta autoevaluación se pide al final de la entrevista para evitar, en lo posible, que los entrevistados intuyan durante la misma que se les está evaluando.

tampoco encontrando relación entre la nota de autoevaluación y distintas medidas de *performance* de la organización.

b) ***Calidad de la Gestión y antigüedad de la organización***

Se ha analizado de forma descriptiva si, tal y como recogen en investigaciones del WMS de Bloom y Van Reenen (2010) y Bloom *et al*. (2016b), una mayor antigüedad de la organización está asociada con una mejor puntuación en *Calidad de la Gestión*. Para ello, se han dividido las organizaciones de la muestra en cinco grupos, en función de su antigüedad, limitando los respectivos intervalos de edad por los percentiles 20, 40, 60 y 80 de la muestra. Los resultados obtenidos son los que se recogen en la tabla 2.6.

*Tabla 2.6: Puntuaciones medias de gestión por antigüedad*

| Antigüedad | Calidad Gestión | Operaciones | Monitorización | Objetivos | Talento |
|---|---|---|---|---|---|
| < 15 años | 2,72 | 2,43 | 2,94 | 2,58 | 2,72 |
| 16-25 años | 2,88 | 2,57 | 3,01 | 2,93 | 2,83 |
| 26 a 35 años | 2,61 | 2,61 | 2,43 | 2,70 | 2,56 |
| 36 a 54 años | 3 | 3,00 | 3,14 | 3,07 | 2,79 |
| > 54 años | 3,29 | 3,29 | 3,48 | 3,46 | 3,23 |

*Fuente: elaboración propia*

Se observa que, en línea con lo encontrado por Bloom y Van Reenen (2010) y Bloom *et al*. (2016b), conforme las empresas tienen una mayor antigüedad el promedio de la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* aumenta, si bien se observa una discontinuidad en dicha relación en el grupo de empresas de 26 a 35 años de antigüedad, que presentan un descenso en la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* y en varias de las dimensiones de *management* respecto a los segmentos anteriores.

De esta forma, el análisis de la relación de la antigüedad de una organización sobre una variable como la *Calidad de la Gestión* presenta muchas complejidades y particularidades. Si bien, descriptivamente, las puntuaciones promedio parecen crecer conforme la empresa acumula experiencia, este crecimiento no es sostenido. En todo caso, el efecto que parece subyacer es que determinadas características organizacionales -como el tamaño, con los recursos que implica, y capacidades desarrolladas con lentitud en la organización- aumentan conforme la empresa tiene una mayor antigüedad, y que son estas capacidades y recursos que se van acumulando en la organización los que se asocian con una mayor *Calidad de la Gestión*. Además, al segmentar por la antigüedad de la organización puede darse un efecto de sesgo por supervivencia (Brown *et al.*, 1992), en el que las empresas de mayor antigüedad presentan una mayor puntuación de *Calidad de la Gestión* -por un efecto darwiniano- frente a otras que no llegan a sobrevivir lo suficiente para alcanzar la madurez.

***c) Presencia internacional***

El carácter internacional de una organización es uno de los factores que en el WMS se relaciona con una mejor *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2012b, 2021b; Scur *et al.*, 2021). Para observar dicho efecto a nivel descriptivo, se ha establecido una escala de tres niveles para cuantificar el carácter internacional de cada organización (Bloom y Van Reenen, 2010): empresa doméstica, empresa exportadora, y empresa multinacional. Las puntuaciones obtenidas, por cada grupo, en las distintas categorías de *Calidad de la Gestión*, se recogen en la tabla 2.7.

*Tabla 2.7: Puntuaciones de gestión en función del carácter internacional de la organización*

| Tipo empresa | Calidad Gestión | Operaciones | Monitorización | Objetivos | Talento |
|---|---|---|---|---|---|
| Empresa doméstica | 2,71 | 2,45 | 2,72 | 2,68 | 2,76 |
| Empresa exportadora | 2,77 | 2,63 | 3,00 | 2,63 | 2,71 |
| Empresa multinacional | 3,38 | 3,61 | 3,58 | 3,28 | 3,13 |

*Fuente: elaboración propia*

Al aumentar la presencia internacional, las organizaciones obtienen de promedio mejor calificación de *Calidad de la Gestión* (si bien en las dimensiones de *Objetivos* y *Talento* hay un pequeño descenso al pasar de empresa doméstica a exportadora), produciéndose el salto importante cuando las empresas pasan a ser multinacionales, especialmente en la dimensión *Operaciones*. En este punto se puede encontrar una doble dirección a la justificación explicativa: por un lado, solo las mejores empresas -lo que incluiría aquellas que desarrollan las mejores prácticas de *management*- alcanzan el nivel de multinacional, por un proceso de selección natural; por otro lado, las empresas que alcanzan el estatus de multinacional, tienen más capacidad de localizar, captar, desarrollar, y, finalmente, transferir a sus distintas filiales las mejores prácticas de gestión. Estos resultados obtenidos presentan características análogas a los que presentan en su estudio Bloom y Van Reenen (2010).

***d) Regulación laboral***

Una regulación laboral más rígida está asociada con una menor capacidad de las empresas para desarrollar determinadas políticas de contratación, despidos, promociones o incentivos, lo cual se asocia, a su vez, con una menor *Calidad de la Gestión* de las prácticas relacionadas con la gestión del *Talento* (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al*., 2010c, 2019; Scur *et al.*, 2021). En el presente análisis descriptivo, se ha considerado -siguiendo el criterio establecido por Bloom y Van Reenen (2010)- como indicador de la regulación del mercado laboral el índice de rigidez del mercado laboral elaborado por el Banco Mundial[39], que se basa para su elaboración en las

[39] Disponible en www.worldbank.org, *Indicator Id*: IC.LGL.EMPL.XQ; *Indicator source*: WDI Database Archives; *Dataset Id*: 57. Consultado en junio de 2021. También disponible en Encyclopedia of the Nations, https://www.nationsencyclopedia.com/WorldStats/WDI-business-rigidity-employment-index.html. Consultado en junio de 2021.

dificultades que afrontan las empresas para contratar y despedir trabajadores, así como para cambiar sus condiciones de contrato (horarios y salarios). La puntuación está comprendida entre 0 (menor rigidez) y 100 (mayor rigidez). Se han tomado los mismos países incluidos en el análisis comparativo de la *Calidad de la Gestión* del apartado 2.4.5 de la presente tesis doctoral. Las puntuaciones promedio de la dimensión *Talento* y del índice de rigidez laboral de cada uno de ellos se presentan en la tabla 2.8.

*Tabla 2.8: Puntuación media de gestión del talento e índice de rigidez laboral por país*

| País | Rigidez laboral | Talento |
|---|---|---|
| Francia | 52 | 2,842 |
| España (WMS) | 49 | 2,748 |
| España (Tesis) | 49 | 2,837 |
| España (WMS+Tesis) | 49 | 2,814 |
| Alemania | 42 | 2,894 |
| Italia | 38 | 2,883 |
| Japón | 16 | 3,086 |
| Reino Unido | 10 | 3,014 |
| EE.UU. | 0 | 3,197 |

*Fuente: elaboración propia*

Se aprecian dos grupos de países en cuanto a rigidez laboral: los de rigidez baja-muy baja (EE.UU., Reino Unido y Japón) y los de rigidez media-alta[40] (Francia, España, Alemania, Italia). Se observa que los países del grupo con mayor flexibilidad laboral obtienen una mayor puntuación promedio en la dimensión *Talento* que los del grupo de menor flexibilidad, si bien hay intercambios de puestos -dentro de cada grupo de países- en las puntuaciones de *Talento* respecto a las de rigidez laboral (por ejemplo, Japón, con una mayor rigidez laboral que Reino Unido, tiene mejor puntuación en *Talento*; Alemania, con mayor rigidez laboral que Italia, tiene mejor puntuación en *Talento*). Este análisis, al aplicarse sobre la muestra tomada en la investigación, ofrece resultados que están también en línea con lo propuesto por Bloom y Van Reenen (2010), Bloom *et al*. (2010c, 2019) y Scur *et al.* (2021).

***e) Descentralización***

Respecto al nivel de descentralización de la organización, en el plano descriptivo se ha realizado un análisis del mismo en función del tamaño y del carácter internacional de la empresa, dos de las variables consideradas por el WMS (Bloom *et al*, 2010c). Las puntuaciones promedio de los seis *topics* de descentralización del WMS obtenidas en cada grupo de organizaciones, así como el promedio global, se presentan en la tabla 2.9.

[40] Si bien la puntuación máxima posible de rigidez es de 100 puntos, el país con mayor rigidez de los 200 de la lista, Bolivia, tiene 77 puntos, mientras que el segundo, Venezuela, tiene 69 puntos.

*Tabla 2.9: Puntuaciones promedio de Descentralización por tamaño de la empresa y por su carácter internacional*

| Tipo de empresa | Puntuación descentralización |
|---|---|
| Global | 1,95 |
| Pyme y microempresa | 1,76 |
| Gran empresa | 2,51 |
| Empresa doméstica | 1,56 |
| Empresa exportadora | 2,08 |
| Empresa multinacional | 2,39 |

*Fuente: elaboración propia*

El nivel de descentralización observado, a nivel global, en las empresas de la muestra es bajo, de 1,95 puntos en una escala de 1 a 5. Por tamaño, las grandes empresas son las que presentan el mayor nivel de descentralización. Y respecto al carácter internacional, cuanto mayor es este, mayor es nivel promedio de descentralización que muestran las organizaciones. Estos resultados del análisis descriptivo son consistentes con los que obtienen Bloom *et al.* (2010c). No obstante, si bien parece que un mayor tamaño y un mayor carácter internacional llevan, en promedio, a mayores niveles de descentralización, son múltiples los factores que influyen en la decisión de descentralización de la organización (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010a, 2010c, 2012a, 2012c; Van Reenen, 2011), siendo analizados más adelante en la presente tesis doctoral, especialmente en el capítulo 6.

## 2.4 Estimación del modelo teórico del *World Management Survey*

A continuación, se reproducen, sobre la muestra de empresas empleada en la presente investigación, las principales estimaciones realizadas en distintas investigaciones del WMS (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2011, 2012a, 2012c, 2013, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2019, 2020, 2021a, 2021b; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011) sobre distintos modelos teóricos explicativos de las principales variables de estudio del WMS, como son la *Calidad de la Gestión*, la *Performance* y la *Descentralización*.

### *2.4.1 Metodología*

Para el análisis de las relaciones propuestas en los distintos modelos teóricos, en las investigaciones del WMS (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a, 2010b, 2010c; Scur *et al.*, 2021) los autores emplean la técnica estadística de regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (OLS), introduciendo -de forma aditiva o por separado- las distintas variables explicativas en sucesivas estimaciones, para analizar su relación con la variable endógena considerada en cada momento.

El análisis de regresión lineal tiene como objetivo, a partir de un conjunto de variables independientes cuyos valores son conocidos, predecir una variable criterio o dependiente (Hair *et al.*, 1999). Así, se parte de una relación de linealidad entre la variable dependiente (Y) y las variables independientes ($X_i$), con cada variable participando de forma aditiva y constante para el explicar el fenómeno observado (Hernández *et al.*, 2005). La ecuación de regresión lineal múltiple queda, por tanto, expresada de la siguiente forma (Hair *et al.*, 1999):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \cdots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Donde:

$\beta_i$ es la magnitud del efecto que $X_i$ tiene sobre la variable dependiente Y (incremento en la media de Y cuando $X_i$ aumenta una unidad, permaneciendo constantes el resto de las variables independientes).

$\beta_0$ es el término constante (se corresponde con la media de Y cuando todas las variables independientes valen cero).

$\varepsilon$ son los residuos (perturbaciones aleatorias, error del modelo).

El cálculo de la ecuación de regresión por OLS busca reducir los residuos, es decir, las diferencias entre los valores reales y los estimados por la ecuación. Como indicadores de la bondad del modelo estimado, se tienen (Hair *et al*., 1999; Pérez, 2001, 2008):

- *Coeficiente de determinación* $R^2$. Porcentaje de la varianza de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes. Para eliminar el efecto indeseado de que, a medida que añadimos variables a una regresión, el coeficiente de determinación tiende a aumentar incluso cuando la contribución marginal de cada una de las nuevas variables añadidas no tiene relevancia estadística, se emplea el *coeficiente de determinación* $R^2$ *ajustado*. Se ha aplicado el criterio de Chin (1998) para categorizar el poder explicativo del modelo, siendo débil para valores inferiores a 0,33, moderado hasta valores de 0,67, y sustancial para valores superiores a dicho valor.
- El *estadístico F* del análisis *ANOVA*. Para que la relación expresada por la ecuación de regresión sea significativa al 5% (nivel estándar), *F* ha de tener, a su vez, un nivel de significación menor de 0,05.
- *Significación de los coeficientes* $\beta$ de la recta de regresión Para que sean de forma significativa distintos de cero, debe obtenerse una significación de sus respectivos t-valores menores del nivel de significación marcado.

Además, el modelo debe cumplir una serie de supuestos (Hair *et al.*, 1999):

- Debe darse una relación lineal entre las variables del modelo.
- Las variables deben seguir la Ley Normal.

- Los errores en la medición de las variables explicativas han de ser independientes entre sí.
- Los errores han de tener varianza constante (Homocedasticidad).
- Las variables independientes no pueden estar correlacionadas entre ellas (ausencia de colinealidad).

Las estimaciones por regresión lineal OLS realizadas en la presente investigación se han ejecutado a través del software IBM SPSS Statistics v26, aplicando los criterios de validación propuestos por Hair *et al.*, (1999), Nie *et al.* (1975), Pérez (2001, 2008), Pérez y Santín (2008):

- *Supuesto de linealidad*: se ha validado mediante el análisis de los gráficos de dispersión de las regresiones parciales.
- *Normalidad de los residuos*: se ha validado mediante el cumplimiento de que:
    - El histograma de los residuos estandarizados y el gráfico de probabilidad normal de los residuos ajustados se ajustan a una situación de Normalidad.
    - La prueba de Kolmogorov-Smirnov da significación asintótica bilateral mayor de 0,05.
- *Independencia de los errores*: se ha validado a través del estadístico de Durbin-Watson:
    - Si es menor que 1, se rechaza el supuesto de independencia.
    - Si se encuentra entre 1 y 1,4, no se puede rechazar el supuesto de independencia y, en todo caso, de existir la correlación de los errores no constituye un problema grave para la regresión.
    - Si es mayor de 1,4, se acepta el supuesto de independencia.
- *Homocedasticidad*: validada mediante el gráfico de dispersión del residuo tipificado frente al pronóstico tipificado. Si no se observa una pauta de variación del residuo tipificado con la variación del pronóstico tipificado, se acepta el supuesto de homocedasticidad.
- *No existencia de multicolinealidad*: se ha validado a través de dos estadísticos de colinealidad:
    - Tolerancia: existen problemas importantes de multicolinealidad si es menor de 0,1.
    - Factor de inflación de la varianza (FIV o VIF): valor inverso de la tolerancia, por lo que existen problemas importantes de multicolinealidad si es mayor de 10.

### *2.4.2 Variables empleadas y estadísticos descriptivos*

En la tabla 2.10 se recogen las variables observadas de la muestra empleada que aparecen en los modelos teóricos estimados en el presente capítulo.

*Tabla 2.10: Variables observadas del modelo WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón*

| Variable observada | Valor |
|---|---|
| *Promedio Calidad de la Gestión* | Media aritmética de las puntuaciones obtenidas en los 18 *topics* del cuestionario de *Calidad de la Gestión* del WMS |
| *Promedio Gestión Capital Humano* | Media aritmética de las puntuaciones obtenidas en los *topics* 13, 17 y 18 del cuestionario de *Calidad de la Gestión* del WMS |
| *Promedio Gestión Capital Fijo* | Media aritmética de las puntuaciones obtenidas en los *topics* 1, 2 y 4 del cuestionario de *Calidad de la Gestión* del WMS |
| *Promedio Descentralización* | Media aritmética de las puntuaciones obtenidas en los 6 *topics* del cuestionario de *Descentralización* del WMS |
| *Productividad* | Ingresos/Nº empleados |
| *ROA* | BAII/Activos |
| *Q de Tobin* | Valor de mercado/Valor contable |
| *Crecimiento* | Ventas año 4/Ventas año 1 |
| *Nº de trabajadores* | Nº de empleados de la empresa |
| *Ser* | *Ser* (valor 1 si la empresa pertenece al sector servicios; valor 0 si pertenece al sector manufacturas) |
| *Nª de competidores* | Respuesta a la pregunta del cuestionario WMS (0, cuando la empresa no tiene competidores reseñables; 1, cuando la empresa tiene menos de cinco competidores; 2, cuando la empresa tiene cinco o más competidores) |
| *Capital* | Activos/Nº empleados |
| *%grado* | Porcentaje de trabajadores con título universitario o equivalente |
| *Antigüedad* | Años de antigüedad de la empresa |
| *Propiedad Familiar* | *Fam* (1 si propiedad familiar) |
| *Gestión Familiar* | *FamGF* (1 si propiedad y gestión familiar) |
| *Presencia internacional* | 1 si es empresa no exportadora; 2 si es exportadora; 3 si es multinacional |
| *Poder de mercado* | 1-índice de Lerner |
| *Presión importadora* | (Imp-Exp)/VAB |
| *Multinacional Extranjera* | *Multi. Extr.* (1 si la empresa es multinacional con origen en un país extranjero) |
| *Multinacional Doméstica* | *Multi. Dom.* (1 si la empresa es multinacional con origen en el propio país) |

*Fuente: Elaboración propia*

Por otro lado, los estadísticos descriptivos de las variables observadas se presentan en la tabla 2.11.

*Tabla 2.11: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra*

| Variable observada | Media | Desviación estándar | Valor Máximo | Valor Mínimo |
|---|---|---|---|---|
| *Promedio Calidad de la Gestión* | 2,89 | 0,63 | 4,22 | 1,61 |
| *Promedio Gestión Capital Humano* | 2,85 | 0,69 | 4,66 | 1 |
| *Promedio Gestión Capital Fijo* | 2,89 | 1,02 | 5 | 1 |
| *Promedio Descentralización* | 1,96 | 0,76 | 4,17 | 1 |
| *Productividad* | 273.479 | 397.943 | 2.618.643 | 1.221,00 |
| *ROA* | 0,07 | 0,15 | 1,06 | -0,36 |
| *Q Tobin* | 1,43 | 1,98 | 14,08 | -1,44 |
| *Crecimiento* | 1,09 | 0,23 | 2,30 | 0,01 |
| *Nº trabajadores* | 377,91 | 968,91 | 7.490 | 5 |
| *Ser* | 0,60 | 0,490 | 1 | 0 |
| *Nº Competidores* | 1,51 | 0,62 | 2 | 0 |
| *Capital* | 507.425 | 1.254.019 | 7.878.910 | 3.478,2 |
| *%grado* | 47,99% | 24,52% | 100% | 5% |
| *Antigüedad* | 35 | 27,3 | 150 | 3 |
| *Fam* | 0,547 | 0,498 | 1 | 0 |
| *FamGF* | 0,373 | 0,484 | 1 | 0 |
| *Presencia internacional* | 1,69 | 0,759 | 3 | 1 |
| *1-Lerner* | 0,947 | 0,037 | 1 | 0,764 |
| *(Imp-Exp)/VAB* | -0,295 | 0,542 | 0,910 | -1,150 |
| *Multi. Extr.* | 0,11 | 0,318 | 1 | 0 |
| *Multi. Dom.* | 0,23 | 0,424 | 1 | 0 |

*Fuente: Elaboración propia*

### *2.4.3 Factores determinantes de la performance*

Las investigaciones del *World Management Survey* parten del análisis de la relación existente entre la *Calidad de la Gestión* y la *performance* (Bloom y Van Reenen, 2007), medida la primera variable como el promedio de los 18 *topics* de *management* del WMS, y la segunda a través de un conjunto de indicadores (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al*., 2010a). Los autores no lo consideran un análisis de causalidad, sino de asociación entre las variables de ambos grupos, así como un método de validación tanto de la herramienta de toma de datos empleada como de

los sistemas de medición y cuantificación desarrollados. Los resultados alcanzados muestran la relación positiva y significativa entre las puntuaciones de *Calidad de la Gestión* y los indicadores de la *performance*, como productividad, rentabilidad de los activos a los activos totales, crecimiento de las ventas o valor de mercado de la empresa. El análisis realizado, en todo caso, parte de la función de producción clásica (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a):

$$\begin{aligned} Productividad \\ &= \alpha\ x\ Calidad\ de\ la\ Gestión + \beta\ x\ Capital\ por\ empleado \\ &+ \gamma\ x\ Características\ de\ la\ fuerza\ de\ trabajo \\ &+ \delta\ x\ Característica\ de\ la\ empresa + \varepsilon\ x\ Sector + u \end{aligned}$$

Así, la variable endógena es la productividad y la variable explicativa central del análisis la *Calidad de la Gestión*, promedio de las puntuaciones obtenidas en los 18 *topics* del modelo WMS.[41]. Como C*aracterísticas de la fuerza de trabajo* se considera la formación de los trabajadores, reflejada por el porcentaje de empleados con título universitario (indicador *%grado*), mientras que dentro de *Características de la empresa* se incluyen factores como su tamaño -medido a través del indicador *Nº trabajadores*-, el capital por empleado -indicador *Capital*-, la *antigüedad* o años de vida de la empresa, el tipo de propiedad -considerando el caso concreto de la empresa familiar-, y el sector de actividad -identificado a través de la variable *Ser*, de tipo *dummy,* que toma valor 1 cuando la empresa pertenece al sector servicios. Quedando, finalmente, un término residual *u*.

Además, el modelo incluye otros indicadores de la *performance*, como son:

- La rentabilidad de los activos (ROA), medida como el beneficio antes de intereses e impuestos (BAII) respecto a los activos totales.
- El valor de mercado de la empresa (Q de Tobin), calculado como el valor de mercado de la empresa respecto a su valor contable.
- El crecimiento de las ventas durante en los últimos cuatro ejercicios.

De esta forma, se ha realizado, siguiendo la metodología seguida por Bloom y Van Reenen (2007, 2010) y Bloom *et al.* (2010a), la estimación de las relaciones entre las distintas variables explicativas y los indicadores de la *performance*. El conjunto de variables explicativas y de la variable endógena, con los distintos indicadores empleados, se presentan en la tabla 2.12.[42].

[41] Siguiendo la metodología aplicada en los trabajos de referencia, se han normalizado las puntuaciones de *Calidad de la Gestión*, introduciéndose, por tanto, en todas las regresiones las denominadas z-puntuaciones o z-*scores*, calculadas, para cada variable x en cada observación i, como:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

[42] Para evitar excesivos alejamientos de la distribución normal, se ha realizado la transformación de algunas variables a su logaritmo natural.

*Tabla 2.12: Variables del modelo explicativo de la performance del WMS*

| Variables explicativas | Indicador | Variable endógena | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Calidad de la Gestión** | *z-Puntuación de Calidad de la Gestión* | ***Performance*** | *Ln(Productividad)* |
| **Capital** | *Ln(Capital)* | | *ROA* |
| **Características fuerza de trabajo** | *%grado* | | *Ln(Q Tobin)* |
| **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* | | *Crecimiento* |
| **Sector** | *Ser* | | |

*Fuente: elaboración propia*

#### *2.4.3.1 Resultados obtenidos*

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en las estimaciones realizadas en la reproducción de los análisis del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a) de la ecuación de la *performance*. Los modelos teóricos que se han estimado se presentan en la tabla 2.13.

*Tabla 2.13 Modelos teóricos explicativos de la performance*

| Modelo teórico | Variables |
|---|---|
| *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)* | Dependiente: *Ln(Productividad)*<br>Explicativa: *z-Puntuación Calidad Gestión* |
| *Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.)* | Dependiente: *Ln(Productividad)*<br>Explicativas: *z-Puntuación Calidad Gestión, Ser* |
| *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.) Completo* | Dependiente: *Ln(Productividad)*<br>Explicativas: *z-Puntuación Calidad Gestión, Ln(Capital), %grado, Ln(antigüedad), Ser* |
| *Mod.B-VR_OLS (CG➔ ROA)Completo* | Dependiente: *ROA*<br>Explicativas: *z-Puntuación Calidad Gestión, Ln(Capital), %grado, Ln(antigüedad), Ser* |
| *Mod.B-VR_OLS (CG➔ QTobin) Completo* | Dependiente: *Ln(Q de Tobin)*<br>Explicativas: *z-Puntuación Calidad Gestión, Ln(Capital), %grado, Ln(antigüedad), Ser* |
| *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Crecimiento) Completo* | Dependiente: *Ln(Crecimiento*)<br>Explicativas: *z-Puntuación Calidad Gestión, Ln(Capital), %grado, Ln(antigüedad), Ser* |

*Fuente: Elaboración propia*

Para cada modelo teórico, se presentan los principales resultados obtenidos en las estimaciones, en cuanto a los coeficientes de determinación y los coeficientes de regresión. Los informes

completos de cada estimación, con los resultados de los distintos criterios de validación, están disponibles en el anexo IV.I.

***a) Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)***

Se ha analizado la relación entre la productividad, medida a través del logaritmo natural de los ingresos por empleado, y la *Calidad de la Gestión*, medida como la puntuación promedio estandarizada de los 18 *topics* de prácticas de gestión del WMS. Las variables presentes en este modelo teórico se recogen en la tabla 2.14.

*Tabla 2.14: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)*

| Variable dependiente | Indicador | Variable independiente | Indicador |
|---|---|---|---|
| ***Performance*** | Ln(*Productividad*) | **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* |

*Fuente: Elaboración propia*

Por su parte, los resultados del modelo estimado se presentan en la tabla 2.15.

*Tabla 2.15: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS(CG➔Productiv.)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,376 | 0,141 | 0,134 | 1,182 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 11,714 | 0,105 | | 0,000 |
| z-Puntuación *Calidad Gestión* | 0,483 | 0,107 | 0,376 | 0,000 |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo explica el 13,4% de la varianza observada de la productividad ($R^2$ ajustado). Por su parte, el estadístico F de la ANOVA, con significación menor de 0,001, indica la existencia de una relación lineal significativa entre las variables. Estos resultados alcanzados son coherentes con los que ofrecen Bloom y Van Reenen (2007, 2010) y Bloom *et al.* (2010a).

***b) Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.)***

Se ha examinado la relación entre la *Calidad de la Gestión* y la *Productividad*, añadiendo como variable explicativa el sector de actividad de la empresa, a través del indicador *Ser* de tipo *dummy*, con valor 1 si la empresa es del sector servicios, quedando como grupo de referencia las empresas del sector de manufacturas. Las variables presentes en este modelo teórico se recogen en la tabla 2.16.

*Tabla 2.16: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.)*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| ***Performance*** | Ln*(productividad)* | **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* |
| | | **Sector** | *Ser* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados obtenidos han sido los que se recogen en la tabla 2.17.

*Tabla 2.17: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,580 | 0,336 | 0,326 | 1,043 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 12,314 | 0,136 | | 0,000 |
| z-Puntuación *Calidad Gestión* | 0,486 | 0,094 | 0,378 | 0,000 |
| *Ser* | -1,121 | 0,186 | -0,442 | 0,000 |

*Fuente: Elaboración propia*

El $R^2$ ajustado aumenta sensiblemente respecto al modelo teórico anterior *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)*, desde 0,134 hasta 0,326. El estadístico F de la ANOVA, con una significación menor de 0,001, indica que existe una relación lineal significativa entre las variables del modelo. Las dos variables explicativas son significativas con $p<0,001$. Este resultado es consistente con los que presentan Bloom y Van Reenen (2007, 2010) y Bloom *et al*. (2010a).

***c) Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)Completo***

Se ha analizado la relación entre la *Calidad de la Gestión* y la productividad, introduciendo también como variables explicativas el capital por empleado, la formación de los trabajadores, la antigüedad de la empresa, y el sector al que pertenece. Las variables del modelo teórico se presentan en la tabla 2.18.

*Tabla 2.18: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Productiv.)Completo*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| ***Performance*** | Ln(*productividad*) | **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* |
| | | **Sector** | *Ser* |
| | | **Capital** | *Ln(Capital)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados de la estimación son los que se recogen en la tabla 2.19.

*Tabla 2.19: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔Productiv.)Completo*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,816 | 0,666 | 0,652 | 0,744 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 7,018 | 0,563 | | 0,000 |
| z-Puntuación *Calidad Gestión* | 0,280 | 0,072 | 0,220 | 0,000 |
| *Ser* | -0,808 | 0,173 | -0,321 | 0,000 |
| *Ln(Capital)* | 0,345 | 0,049 | 0,487 | 0,000 |
| *%grado* | 0,012 | 0,004 | 0,213 | 0,002 |
| *Ln(antigüedad)* | 0,153 | 0,100 | 0,092 | 0,129 |

*Fuente: Elaboración propia*

La antigüedad de la empresa presenta un nivel de significación de p>0,10, mientras que el resto de variables explicativas lo son con p<0,01. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables explicativas y la variable criterio es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,652.

***d) Mod.B-VR_OLS (CG➔ ROA)Completo***

Con la estimación de este modelo teórico se ha analizado la relación entre la *Calidad de la Gestión* y la rentabilidad de los activos, introduciendo como variables explicativas adicionales el capital

por empleado, la formación de los trabajadores, la antigüedad de la empresa, y el sector al que pertenece. Las variables endógenas y explicativas del modelo teórico se recogen en la tabla 2.20.

*Tabla 2.20: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔ROA)Completo*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| ***Performance*** | *ROA* | **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* |
| | | **Sector** | *Ser* |
| | | **Capital** | *Ln(Capital)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados de la estimación, por su parte, se presentan en la tabla 2.21.

*Tabla 2.21: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔ROA)Completo*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,489 | 0,239 | 0,207 | 0,136 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 0,314 | 0,103 | | 0,001 |
| z-Puntuación *Calidad Gestión* | 0,039 | 0,013 | 0,249 | 0,004 |
| *Ser* | 0,000 | 0,032 | 0,000 | 0,997 |
| *Ln(Capital)* | -0,040 | 0,009 | -0,459 | 0,000 |
| *%grado* | 0,001 | 0,001 | 0,223 | 0,030 |
| *Ln(antigüedad)* | 0,033 | 0,018 | 0,164 | 0,073 |

*Fuente: Elaboración propia*

El sector de actividad no resulta significativo, con un coeficiente de regresión prácticamente nulo y un valor de p próximo a 1. La antigüedad de la empresa, por su parte, presenta un nivel de significación $p>0,10$, mientras que el resto de variables explicativas lo son con $p<0,01$. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables explicativas y la variable criterio es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,207.

### *e) Mod.B-VR_OLS (CG➔ QTobin)Completo*

En este modelo teórico de analiza la relación entre la *Calidad de la Gestión* y el valor de mercado de la empresa respecto a su valor contable, introduciendo como variables explicativas adicionales al capital por empleado, la formación de los trabajadores, la antigüedad de la empresa, y el sector al que pertenece. Las variables endógenas y explicativas del modelo teórico se recogen en la tabla 2.22.

*Tabla 2.22: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔QTobin)Completo*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| ***Performance*** | Ln(*Q de Tobin*) | **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* |
| | | **Sector** | *Ser* |
| | | **Capital** | *Ln(Capital)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados obtenidos en la estimación se presentan en la tabla 2.23.

*Tabla 2.23: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔QTobin)Completo*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,441 | 0,195 | 0,158 | 1,007 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 2,492 | 0,874 | | 0,005 |
| z-Puntuación *Calidad Gestión* | 0,318 | 0,104 | 0,278 | 0,003 |
| *Ser* | 0,038 | 0,254 | 0,017 | 0,882 |
| *Ln(Capital)* | -0,229 | 0,074 | -0,362 | 0,003 |
| *%grado* | 0,005 | 0,005 | 0,095 | 0,376 |
| *Ln(antigüedad)* | -0,051 | 0,161 | -0,032 | 0,752 |

*Fuente: Elaboración propia*

El sector de actividad, la antigüedad de la empresa, y la formación de los empleados presentan un nivel de significación p>0,10, mientras que el resto de variables explicativas lo son con p<0,01. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,158.

### *f) Mod.B-VR_OLS (CG➔ Crecimiento)Completo*

Se ha analizado la relación entre la *Calidad de la Gestión* y el crecimiento de las ventas de la empresa en los últimos cuatro años, controlando, además, las variables de capital por empleado, formación de los trabajadores, antigüedad de la empresa y sector al que pertenece. Las variables del modelo teórico se recogen en la tabla 2.24.

*Tabla 2.24: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Crecimiento)Completo*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| ***Performance*** | *Crecimiento* | **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* |
| | | **Sector** | *Ser* |
| | | **Capital** | *Ln(Capital)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Por su parte, los resultados de la estimación se recogen en la tabla 2.25.

*Tabla 2.25: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (CG➔Crecimiento)Completo*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,348 | 0,121 | 0,084 | 0,216 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 0,480 | 0,164 | | 0,004 |
| z-Puntuación *Calidad Gestión* | 0,076 | 0,021 | 0,333 | 0,000 |
| *Ser* | -0,006 | 0,050 | -0,013 | 0,905 |
| *Ln(Capital)* | -0,014 | 0,014 | -0,108 | 0,340 |
| *%grado* | -0,001 | 0,001 | -0,093 | 0,396 |
| *Ln(antigüedad)* | -0,055 | 0,029 | -0,184 | 0,062 |

*Fuente: Elaboración propia*

El sector de actividad, el capital por empleado y la formación de los trabajadores presentan un nivel de significación p>0,10, mientras que la antigüedad de la empresa es significativa con p>0,5, y la *Calidad de la Gestión* con p<0,01. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F de 0,008, que la relación lineal entre las variables explicativas y la variable criterio es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,084.

#### *2.4.3.2 Discusión de los resultados*

Todas las estimaciones realizadas a la ecuación del *performance* muestran una importante relación significativa y positiva entre la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* y la *performance*. Estos resultados obtenidos son, a su vez, consistentes con los que ofrecen Bloom y Van Reenen (2007, 2010) y Bloom *et al.* (2010a).

En todo caso, cada modelo teórico ofrece un coeficiente de determinación distinto, según se recoge en la tabla 2.26.

*Tabla 2.26. Coeficientes de determinación de los modelos teóricos de la ecuación de la performance*

| Nº | Modelo teórico | Variable endógena | $R^2$ ajustado |
|---|---|---|---|
| *1* | *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)* | *Productividad* | **0,134** |
| *2* | *Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.)* | *Productividad* | **0,326** |
| *3* | *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)Completo* | *Productividad* | **0,652** |
| *4* | *Mod.B-VR_OLS (CG➔ ROA)Completo* | *ROA* | **0,207** |
| *5* | *Mod.B-VR_OLS (CG➔ QTobin)Completo* | *Q de Tobin* | **0,158** |
| *6* | *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Crecimiento)Completo* | *Crecimiento Ventas* | **0,084** |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a los tres primeros modelos, en los que la variable endógena es la *productividad*, cuando la *Calidad de la Gestión* se introduce como variable explicativa única (fila 1) se alcanza un poder explicativo débil, estando en el límite con moderado cuando se introduce también como variable explicativa el *Sector* (fila 2), y, al introducir el conjunto de variables explicativas de la ecuación de la *performance* (fila 3), se alcanza un poder explicativo moderado, en el límite con grande (Chin, 1998). En los siguientes tres modelos teóricos (filas 4, 5 y 6), en los que se mantienen todas las variables exógenas, pero van cambiando los indicadores de la *performance* como variable endógena, en ningún caso se alcanza el poder explicativo obtenido para la *productividad* como indicador de la *performance*. El mayor se da para la *ROA* (fila 4), seguido de la *Q de Tobin* (fila 5) y, finalmente, el *Crecimiento de las venta*s (fila 6).

Este mayor poder explicativo en el caso de la *productividad* es consistente con los trabajos de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010a) y Scur *et al.* (2021), en los que la

productividad es tratada como indicador preferente de la *performance*. También con los de otros autores, como Flynn *et al.* (1995), Krekel *et al.* (2019) y Tangen (2005), que establecen el puesto central, o primario, de la productividad como indicador de la *performance* organizacional; y con García-Bernal y Ramírez Alesón (2015), que asocian este predominio de la productividad con el hecho de ser el inductor primario del resto de medidas de la *performance*.

A continuación, se analizan los coeficientes de regresión, junto con sus respectivos niveles de significación, obtenidos en las estimaciones de los distintos modelos teóricos. Los resultados obtenidos se recogen en la tabla 2.27.

*Tabla 2.27: Resultados de las estimaciones de la ecuación del Performance*

| | **Variable dependiente** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***(1)*** | ***(2)*** | ***(3)*** | ***(4)*** | ***(5)*** | ***(6)*** |
| | *Ln (Productiv.)* | *Ln (Productiv.)* | *Ln (Productiv.)* | *ROA* | *Ln (QTobin)* | *Crecimiento* |
| *Calidad Gestión* | 0,483*** | 0,486*** | 0,280*** | 0,039*** | 0,318*** | 0,076*** |
| *Ln(Capital)* | | | 0,345*** | -0,040*** | -0,229*** | -0,014$^{NS}$ |
| *%grado* | | | 0,012*** | 0,001** | 0,005$^{NS}$ | -0,001$^{NS}$ |
| *Ser* | | -1,121*** | -0,808*** | 0,000$^{NS}$ | 0,038$^{NS}$ | -0,006$^{NS}$ |
| *Ln(antigüedad)* | | | 0,153$^{NS}$ | 0,033* | -0,051$^{NS}$ | 0,055* |

Niveles de significación: **** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1;* $^{NS}$ *p>0,1*

*Fuente: Elaboración propia*

En la columna 1 de la tabla 2.27 se observa la fuerte asociación significativa entre la *Calidad de la Gestión* y la *productividad*. El valor del coeficiente de regresión de la *Calidad de la Gestión* indica que, con un incremento de 0,1 puntos en la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión*, se consiguen incrementos de, aproximadamente, el 8% en la *productividad*. Al controlar el sector de actividad de la empresa (columna 2), la relación de la *Calidad de la Gestión* con la productividad se mantiene al mismo nivel, apareciendo la influencia negativa y significativa (p<0,01) de pertenecer al sector servicios respecto al de manufacturas. En la columna 3, una vez introducidas todas las variables explicativas del modelo teórico, el coeficiente de *Calidad de la Gestión* cae 0,206 puntos, al mismo tiempo que *Ln(Capital)* y *%grado* presentan también

coeficientes positivos y significativos, encontrándose la justificación a este hecho en que las empresas mejor gestionadas tienden, a su vez, a tener mayor capital fijo y mayor capital humano.[43] (Bloom y Van Reenen, 2010). En todo caso, un incremento de 0,1 puntos en la calificación de *Calidad de la Gestión* implica un incremento de, aproximadamente, el 3,5% en la *productividad*.

Al cambiar la productividad por otros indicadores de la *performance* (columnas 4 a 6), se mantiene el sentido de la influencia de la *Calidad de la Gestión*, así como su nivel de significación menor del 1%. En estos modelos, sin embargo, cambia el sentido de la relación en varias de las variables explicativas, y algunas de ellas pasan, en algunos casos, a no tener un nivel de significación menor del 10% -el sector (*Ser*) con los tres indicadores de la *performance*, la formación de los empleados (*%grado*) con la *Q de Tobin* y el *Crecimiento*, y el capital por empleado (*Capital*) con el *Crecimiento*. Y la antigüedad de la empresa, por su parte, presenta una relación positiva y significativa -con $p<0,10$- con la rentabilidad de los activos. Al analizar el modelo estimado representado en la columna 4, se observa que un incremento de un punto en la puntuación de *Calidad de la Gestión* conduce, manteniendo el resto de variables constantes, a un aumento de, aproximadamente, el 25% en la *ROA*. Al analizar el modelo de la columna 5, se observa que aumentos de 0,5 puntos en la calificación de *Calidad de la Gestión* conduce a incrementos de, aproximadamente, el 29% del valor de la *Q de Tobin*. Y, finalmente, el indicador de *Calidad de la Gestión* de la columna 6 indica que un aumento de 0,5 puntos en la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* lleva a un incremento de, aproximadamente, el 16% en el crecimiento de las ventas.

En todo caso, los resultados relativos a la *Calidad de la Gestión* y sus niveles de significación son similares a los que ofrecen Bloom y Van Reenen (2010) y Bloom *et al.* (2010a). Así mismo, los sentidos de las relaciones encontradas entre los distintos indicadores de la *performance*, la formación de los trabajadores y el capital por empleado son iguales a los que presentan Bloom y Van Reenen (2007).

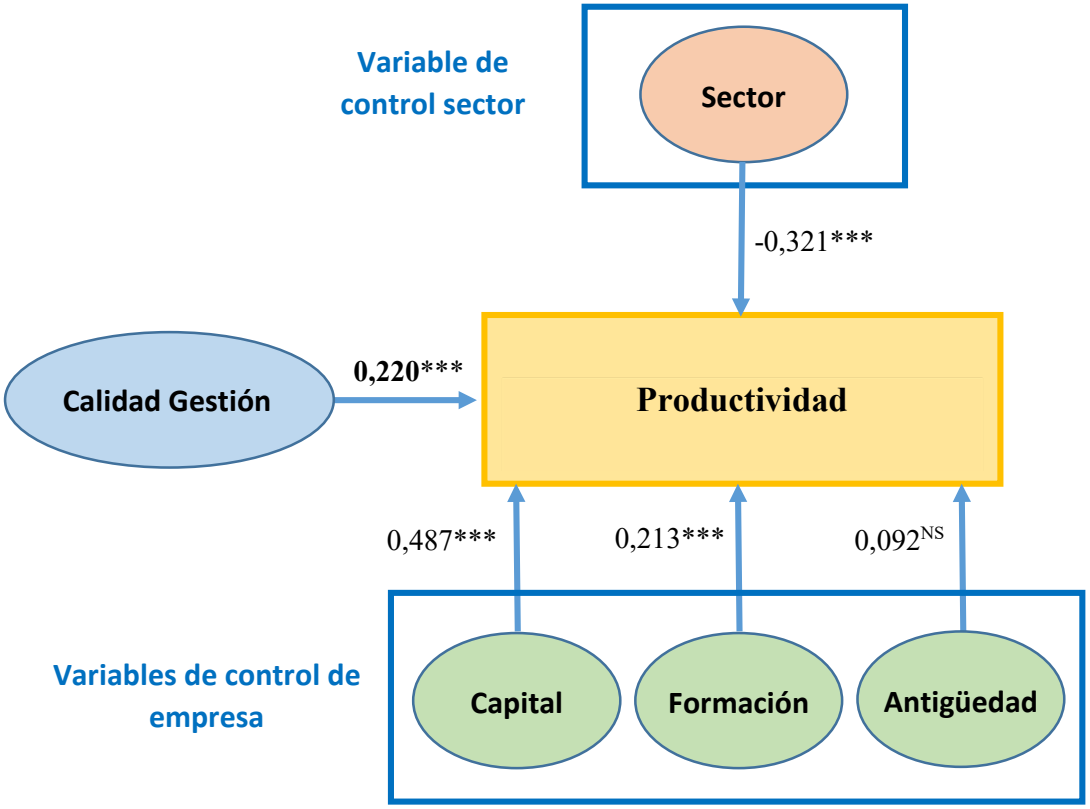
Al considerar el modelo teórico *Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)Completo* -que es el modelo teórico de la *performance* que alcanza un poder explicativo mayor, y presenta un mayor número de variables exógenas con nivel de significación menor al 1%- y los coeficientes de regresión estandarizados de cada variable, se tiene el modelo explicativo de la *performance* representado gráficamente en la figura 2.24.

La *Calidad de la Gestión*, variable explicativa central del modelo, está fuertemente asociada de forma significativa con la *productividad* ($p<0,01$). El factor explicativo más importante de la *productividad*, atendiendo al valor del coeficiente de regresión estandarizado, es el capital por empleado (*Capital*). La pertenencia al sector servicios (*Sector*) influye negativamente en la *productividad* -manteniéndose constantes el resto de variables- y, por último, se tiene también el efecto positivo del porcentaje de trabajadores con formación superior (*Formación*) sobre la

[43] Estas relaciones se analizan en los apartados 2.4.4 y 2.4.5.

*productividad*. La *Antigüedad* de la empresa no presenta un nivel de significación menor del 10% y presenta el coeficiente estandarizado es el de menor valor.

*Figura 2.24: Modelo explicativo de la Performance Mod.B-VR_OLS (CG➔ Productiv.)Completo con los coeficientes de regresión estandarizados*




Niveles de significación: *** *p<0,01;* ** *p<0,05;* * *p<0,1;* $^{NS}$ *p>0,1*

*Fuente: Elaboración propia*

La relación encontrada entre *Calidad de la Gestión* y *performance* es consistente con la que establecen distintas investigaciones del WMS (Bender *et al.*, 2018; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010a, 2011; 2012a, 2012c, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2019, 2021a; Scur *et al.*, 2021). Otros autores también identifican la asociación entre distintas prácticas o dimensiones de gestión incluidas en la *Calidad de la Gestión* del WMS y la obtención de una mejor *performance*. Así, Chavez *et al.* (2015), Goshime *et al.* (2018), y Milgrom y Roberts (1990) identifican el desarrollo del *lean manufacturing* con la obtención de mayor productividad; Greve, (2003), por su parte, establece la relación entre un eficiente proceso de monitorización y una mejor *performance*; la relación entre los adecuados sistemas de establecimiento de objetivos y una mejor *performance* queda establecida por Aranda *et al.* (2017) y Burt *et al.* (2020); y, finalmente, la asociación de la gestión del talento -con un enfoque sobre los sistema de incentivos y la meritocracia- y la *performance* ha quedado también ampliamente documentada (Black y Lynch, 2001; Caroli y Van Reenen, 2001; Chanda y Goyal, 2020; Iqbal *et al.*, 2019; Song *et al.*, 2019).

La importancia de la relación entre la intensidad de capital de la empresa y la productividad refleja el hecho de que la primera variable es un factor clave que determina la segunda, relación que se establece desde la perspectiva del logro de economías de escala (Lannelongue *et al.*, 2017), de unos menores costes de transacción (Chauvin y Hirschey, 1993), o de un mayor enfoque en la eficiencia y la optimización de costes debido a su mayor apalancamiento operativo (Datta *et al.*, 2005).

Por su parte, la asociación entre la formación de los trabajadores y la *performance* aparece en distintos trabajos del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014b; Scur *et al.*, 2021). Esta relación puede producirse a través de diversos mecanismos, como que una mejor formación de los directivos puede estar asociada con un mayor conocimiento de determinadas prácticas de gestión superiores, y que la mayor formación de los trabajadores puede favorecer el desarrollo e implantación de dichas prácticas, llevando todo ellos a mejores logros de *performance* (Black y Lynch, 2001, 2004; Bloom y Van Reenen, 2010; Feng y Valero, 2020).

Finalmente, la relación negativa observada entre la pertenencia al sector servicios y la *performance* puede estar asociada a determinados efectos mediadores de factores con mayor presencia en las empresas que pertenecen a este sector que en las empresas manufactureras, especialmente en lo relativo a las dimensiones de *Operaciones* y *Talento*. Estos aspectos son analizados en capítulos posteriores de la presente tesis doctoral.

### *2.4.4 Factores determinantes de la Calidad de la Gestión*

Diversas investigaciones del *World Management Survey*, una vez establecida la relación significativa entre la *Calidad de la Gestión* y la *performance*, se centran en el análisis de los factores que determinan las grandes diferencias observadas entre las puntuaciones obtenidas en la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a, 2010c; Scur *et al.*, 2021).

Así, se establecen una serie de modelos teóricos en los que se tiene como variable a explicar la *Calidad de la Gestión* -medida como la puntuación promedio de los 18 *topics* del WMS- y, como variables exógenas, distintos factores que determinarían las diferencias observadas en la *Calidad de la Gestión*, como son la intensidad de la competencia, el tipo de propiedad -en concreto, el caso de la empresa familiar-, y la actividad exportadora y el carácter de multinacional de la organización, controlando, a su vez, otros factores explicativos como la formación de los trabajadores, la antigüedad de la empresa, o el sector de actividad. Las distintas variables explicativas, junto con la variable endógena, se recogen en la tabla 2.28[44].

[44] Para evitar excesivos alejamientos de la distribución normal, se ha realizado la transformación de algunas variables a su logaritmo natural.

*Tabla 2.28: Variables del modelo explicativo de la Calidad de la Gestión del WMS*

| Variables explicativas | Indicador | Variable endógena | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Capital** | *Ln(Capital)* | **Calidad de la Gestión** | *z-Puntuación de Calidad de la Gestión* |
| **Características fuerza de trabajo** | *Ln(%grado)* | | |
| **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* | | |
| **Sector** | *Ser* | | |
| **Tamaño** | *Nº trabajadores* | | |
| **Empresa Familiar** | *Fam* | | |
| **Gestión Familiar** | *FamGF* | | |
| **Presencia internacional** | *Presencia internacional* | | |
| **Competencia** | *Nº Competidores* | | |
| | *1-Lerner* | | |
| | *(Imp-Exp)/VAB* | | |

*Fuente: elaboración propia*

#### *2.4.4.1 Resultados obtenidos*

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en las estimaciones realizadas para reproducir los principales análisis del WMS relativos a los determinantes de la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a). Los modelos teóricos explicativos de la *Calidad de la Gestión* que se han estimado se recogen en la tabla 2.29.

En la estimación de cada modelo teórico se presentan los principales resultados obtenidos, en cuanto a los coeficientes de determinación y los coeficientes de regresión, estando los informes completos de cada estimación, con los resultados de los distintos criterios de validación, disponibles en el anexo IV.II.

*Tabla 2.29: Modelos teóricos explicativos de la Calidad de la Gestión analizados*

| Modelo teórico | Variables |
|---|---|
| *Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG)* | Dependiente: *z-Puntuación de Calidad de la Gestión*<br>Explicativas: *Fam, Ln(Nº trabajadores), Ser, %grado, Ln(antigüedad)* |
| *Mod.B-VR_OLS (FamGF➔CG)* | Dependiente: *z-Puntuación de Calidad de la Gestión*<br>Explicativas: *FamGF, Ln(Nº trabajadores), Ser, %grado, Ln(antigüedad)* |
| *Mod.B-VR_OLS (Competencia➔CG)* | Dependiente: *z-Puntuación de Calidad de la Gestión*<br>Explicativas: *(Imp-Exp)/VAB, Nº Competidores, 1-Lerner, Ln(Nº trabajadores), Ser, %grado, Ln(antigüedad)* |
| *Mod.B-VR_OLS (Internacional➔CG)* | Dependiente: *z-Puntuación de Calidad de la Gestión*<br>Explicativas: *Presencia internacional, Ln(Nº trabajadores), Ser, %grado, Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

***a) Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG)***

Se ha analizado la relación entre la *Calidad de la Gestión*, medida a través del promedio de la puntuación obtenida en los 18 *topics* de *management* del WMS, y la propiedad familiar de la empresa, controlando, además, otras variables explicativas descriptivas de la organización. Las variables presentes en el modelo teórico se recogen en la tabla 2.30.

*Tabla 2.30: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG)*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* | **Propiedad familiar** | *Fam* |
| | | **Sector** | *Ser* |
| | | **Tamaño** | *Ln(Nº trabajadores)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados obtenidos en la estimación se presentan en la tabla 2.31.

*Tabla 2.31: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,625 | 0,391 | 0,370 | 0,496 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 1,918 | 0,209 | | 0,000 |
| *Fam* | -0,110 | 0,092 | -0,088 | 0,232 |
| *%grado* | 0,009 | 0,002 | 0,334 | 0,000 |
| *Ser* | -0,227 | 0,093 | -0,178 | 0,016 |
| *Ln(Nº empleados)* | 0,136 | 0,022 | 0,464 | 0,000 |
| *Ln(antigüedad)* | 0,056 | 0,056 | 0,073 | 0,424 |

*Fuente: Elaboración propia*

La relación entre la propiedad familiar y la *Calidad de la Gestión* no es significativa con p<0,10, al igual que sucede con la antigüedad de la empresa y la *Calidad de la Gestión*. El número de trabajadores y la formación de los empleados presentan un nivel de significación p<0,001, mientras que el sector de actividad es significativo con p<0,05. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables explicativas y la variable criterio es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,370. Este resultado es consistente con los que presentan Bloom y Van Reenen (2007) para las empresas familiares.

***b) Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (FamGF➔ CG)***

Se ha analizado la relación entre la *Calidad de la Gestión*, medida a través del promedio de la puntuación obtenida en los 18 *topics* de *management* del WMS, y la gestión familiar de la empresa familiar, controlando, además, otras variables explicativas descriptivas de la firma. Las variables presentes en este modelo teórico son las que se recogen en la tabla 2.32.

Por su parte, los resultados de la estimación han sido los que son los que se presentan en la tabla 2.33. La relación entre la propiedad familiar y la *Calidad de la Gestión* es significativa con p<0,10, al igual que sucede con el sector de actividad. El número de trabajadores y la formación de los empleados presentan un nivel de significación p<0,001, mientras que la antigüedad de la empresa no resulta significativa con p<0,10. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables explicativas y la variable

criterio es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,378. Estos resultados son consistentes con los que recogen Bloom y Van Reenen (2007) para las empresas familiares con gestión familiar.

*Tabla 2.32: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (FamGF➔ CG)*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* | **Gestión familiar** | *FamGF* |
| | | **Sector** | *Ser* |
| | | **Tamaño** | *Ln(Nº trabajadores)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 2.33: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (FamGF➔ CG)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,631 | 0,399 | 0,378 | 0,493 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 1,921 | 0,198 | | 0,000 |
| *FamGF* | -0,168 | 0,092 | -0,130 | 0,072 |
| *%grado* | 0,008 | 0,002 | 0,307 | 0,000 |
| *Ser* | -0,176 | 0,093 | -0,139 | 0,059 |
| *Ln(Nº empleados)* | 0,132 | 0,022 | 0,451 | 0,000 |
| *Ln(antigüedad)* | 0,061 | 0,056 | 0,081 | 0,274 |

*Fuente: Elaboración propia*

**c) *Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Competencia➔CG)***

Se ha analizado con este modelo teórico la relación entre la *Calidad de la Gestión*, medida como el promedio de la puntuación de los 18 *topics* de *management* del WMS, y la intensidad de la competencia que afronta la empresa, medida por tres indicadores (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010):

- *Número de competidores principales de la empresa*. Para su observación se ha preguntado a los directivos por el número de sus competidores principales o directos, cuantificando la variable en función de la respuesta obtenida según el siguiente escalado:

  0: Sin competidores directos.

  1: Hasta cinco competidores directos.

  2: Más de cinco competidores directos.

- *Poder de mercado*. Medido a través del indicador *1-índice de Lerner*, calculando dicho índice como la ratio BDI/Ventas promedio del sector.
- Tasa de penetración de las importaciones: medido a través del valor sectorial *(Imp-Exp)/VAB*.

Las variables presentes en el modelo teórico son las que se recogen en la tabla 2.34.

*Tabla 2.34: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Competencia ➔ CG)*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* | **Competencia** | *Nº Competidores* |
| | | | *1-Lerner* |
| | | | *(Imp-Exp)/VAB* |
| | | **Sector** | *Ser* |
| | | **Tamaño** | *Ln(Nº trabajadores)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados obtenidos en la estimación se recogen en la tabla 2.35. Dos de los indicadores de la intensidad de la competencia, *(Imp-Exp)/VAB* y *1-Lerner*, no son significativos con $p<0,10$, al igual que sucede con la antigüedad de la empresa. El coeficiente del indicador *Nº Competidore*s es significativamente distinto de cero con $p<0,01$. Lo mismo sucede con los coeficientes del resto de indicadores del modelo. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables explicativas y la variable criterio es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,303.

Este resultado difiere con el que presentan Bloom y Van Reenen (2007) en su análisis de la influencia de la competencia en la *Calidad de la Gestión*, ya que, en su caso, encuentra una asociación significativa de los tres indicadores de intensidad de la competencia con la *Calidad de la Gestión*.

*Tabla 2.35: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Competencia➔ CG)*

| **Resumen del modelo** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,657 | 0,432 | 0,303 | 0,483 |

| **Coeficientes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 1,427 | 1,097 | | 0,195 |
| *Nº Competidores* | 0,228 | 0,065 | 0,228 | 0,001 |
| *(Imp-Exp)/VAB* | 0,089 | 0,084 | 0,078 | 0,290 |
| *1-Lerner* | 0,223 | 1,158 | 0,013 | 0,848 |
| *%grado* | 0,009 | 0,002 | 0,343 | 0,000 |
| *Ser* | -0,266 | 0,098 | -0,210 | 0,007 |
| *Ln(Nº empleados)* | 0,144 | 0,022 | 0,472 | 0,000 |
| *Ln(antigüedad)* | 0,019 | 0,057 | 0,024 | 0,740 |

*Fuente: Elaboración propia*

**d) *Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Internacional➔CG)***

Se ha comprobado, con este modelo teórico, la relación entre la *Calidad de la Gestión*, medida a través del promedio de la puntuación de los 18 *topics* de *management* del WMS, y la presencia internacional la empresa, medida a través de una variable escalada entre 1 y 3, que identifica con un 1 a las empresas domésticas, con un 2 a las empresas exportadoras y con un 3 a las empresas multinacionales (Bloom y Van Reenen, 2010). Se han controlado también la antigüedad de la empresa y la formación de sus empleados. Las variables del modelo se recogen en la tabla 2.36.

*Tabla 2.36: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Internacional➔ CG)*

| **Variable dependiente** | **Indicador** | **Variables independientes** | **Indicador** |
|---|---|---|---|
| **Calidad de la Gestión** | z-Puntuación *Calidad Gestión* | **Presencia Internacional** | *Presencia Internacional* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Antigüedad** | *Ln(antigüedad)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados de la estimación, por su parte, se presentan en la tabla 2.37.

*Tabla 2.37: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Internacional ➔ CG)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,471 | 0,222 | 0,206 | 0,557 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 1,668 | 0,209 | | 0,000 |
| *Presencia Internacional* | 0,190 | 0,063 | 0,231 | 0,003 |
| *Ln(antigüedad)* | 0,168 | 0,059 | 0,221 | 0,005 |
| *%grado* | 0,008 | 0,002 | 0,288 | 0,000 |

*Fuente: Elaboración propia*

El coeficiente de la *Presencia Internacional* es significativamente distinto de cero con $p<0,01$, al igual que sucede con el de la antigüedad de la empresa y la formación de los trabajadores. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables explicativas y la variable criterio es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,206. Este resultado encontrado es consistente con el que recogen Bloom y Van Reenen (2010).

#### *2.4.4.2 Discusión de los resultados*

***a) Calidad de la Gestión y Propiedad familiar***

Las implicaciones que el tipo de propiedad y, en concreto, la propiedad familiar, tienen para la *Calidad de la Gestión*, han sido ampliamente analizadas en el WMS desde los primeros trabajos del proyecto (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014c; Scur *et al.*, 2021), siendo un aspecto también contemplado por la presente investigación. A este respecto, en la tabla 2.38 se recogen los coeficientes de regresión no estandarizados obtenidos en las estimaciones realizadas respecto a la relación entre la empresa familiar y la *Calidad de la Gestión*, introduciendo, a su vez, otras variables explicativas para controlar distintas características de la organización y del sector en el que opera.

*Tabla 2.38: Resultados de las estimaciones de la relación entre la empresa familiar y la Calidad de la Gestión*

| | **Variable dependiente** | |
|---|---|---|
| | ***(1)*** | ***(2)*** |
| | *z-Puntuación Calidad Gestión* | *z-Puntuación Calidad Gestión* |
| *Fam* | -0,110$^{NS}$ | |
| *FamGF* | | -0,168* |
| *%grado* | 0,009*** | 0,008*** |
| *Ser* | -0,227** | -0,176* |
| *Ln(Nº empleados)* | 0,136* | 0,132*** |
| *Ln(antigüedad)* | 0,056$^{NS}$ | 0,061$^{NS}$ |

Niveles de significación: *** *p<0,01;* ** *p<0,05;* * *p<0,1;* $^{NS}$ *p>0,1*

*Fuente: Elaboración propia*

La propiedad familiar (indicador *Fam*, primera columna de la tabla 2.38) no muestra una relación significativa (p>0,10) con la *Calidad de la Gestión*, por lo que se considera que la mera propiedad familiar no es determinante, por sí misma, de la calidad de las prácticas de gestión desarrolladas. Sin embargo, en el caso de conjugarse la propiedad y la dirección familiar (indicador *FamGF*, columna 2), se encuentra una relación negativa y significativa (p<0,1) con la *Calidad de la Gestión.* El coeficiente de *FamGF*, con un valor de -0,168, indica que, para las empresas familiares, la opción de gestión familiar implica 0,105 puntos menos de *Calidad de la Gestión* que la opción de gestión profesional, manteniendo constantes el resto de variables explicativas del modelo. Este descenso de la *Calidad de la Gestión*, por los resultados obtenidos en el apartado 2.4.3, podría llevar, a su vez, a descensos de entre el 2,5% y el 8%, aproximadamente, de la *performance*, según el indicador que se considere de la misma. Estos resultados son análogos a los que encuentran Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2014c) y Scur *et al.* (2021), así como a los que presentan otros autores en investigaciones no relacionadas con el WMS, como Amit y Villalonga (2013), Bertrand *et al.* (2008), Caselli y Gennaioli (2013) o Lemos y Scur (2019). De forma recurrente, el motivo de la relación de la gestión familiar con una peor gestión, en promedio, se identifica en estos estudios con la primacía -como criterio de selección del CEO o de los directivos- de la pertenencia a la familia o, incluso, de la primogenitura masculina, en detrimento de la meritocracia, la capacitación, o la máxima adecuación posible al puesto.

***b) Calidad de la Gestión e intensidad de la competencia***

La intensidad de la competencia es el segundo de los factores que, junto con la empresa familiar, más se analiza en el WMS como determinante de la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2015b, 2016b; Van Reenen, 2011; Scur *et al.*, 2021), y, en el mismo sentido, se ha reproducido dicho análisis en la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral.

Tal y como se comprueba en la tabla 2.35, donde se recogen los resultados de la estimación realizada al modelo teórico que recoge esta relación, *Mod.B-VR_OLS (Competencia➔ CG)*, de los tres indicadores asociados con la intensidad de la competencia tan solo *Nº Competidores* resulta significativo, con p<0,01, mientras que la penetración de las importaciones y el poder de mercado -representados por *(Imp-Exp)/VAB* y *1-Lerner*, respectivamente- tienen un nivel de significación mayor del 10%. Estos indicadores, empleados por Bloom y Van Reenen (2007), aparecen también en distintas investigaciones como reflejo de la intensidad competitiva presente en un determinado sector (Aghion *et al.*, 2005; Nickell, 1996). En este caso, la no significación de los dos valores sectoriales indicaría que es más ajustado el uso, para las características de la muestra empleada en la presente investigación (en cuanto, principalmente, a tamaño y heterogeneidad observada), de variables *a nivel de empresa* -como es el número de los principales competidores identificados- que variables *a nivel de sector* -como son el poder de mercado y la presión importadora. En todo caso, el uso de indicadores sectoriales como los índices de concentración o de poder de mercado como indicadores del nivel de competencia siempre ha de realizarse con las debidas precauciones (Aghion *et al.*, 2021a), ya que pueden conducir a situaciones engañosas o confusas, como la que se produce con el índice de Lerner y los mercados contestables (Baumol, 1986).

El coeficiente de *Nº Competidores,* con un valor de 0,228, indica que, ante un incremento de una unidad en dicho indicador -por ejemplo, pasando de tener menos de cinco competidores a tener cinco o más-, manteniendo constantes el resto de variables explicativas del modelo, la puntuación de *Calidad de la Gestión* aumentaría en 0,143 puntos. Lo que, por los resultados obtenidos en el apartado 2.4.3, podría traducirse, a su vez, en un aumento de entre el 3,5% y el 12% de la *performance*, según el indicador empleado de la misma.

**c) Presencia internacional**

La presencia internacional de la empresa es uno de los factores que se asocian con una mayor *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2010), relación que también se encuentra en la muestra empleada en la presente investigación, tal y como se recoge en la tabla 2.37. En este sentido, un aumento de su presencia internacional -pasando, por ejemplo, de empresa doméstica a exportadora- implicaría un aumento de 0,119 puntos en la *Calidad de la Gestión*.

En la relación observada se estarían reflejando dos procesos. En primer lugar, uno de selección, por el que solo las mejores empresas alcanzarían un carácter internacional, tanto mayor cuanto mejores sean sus capacidades (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al.,* 2021b; Scur *et al.*,

2021). Y, en segundo lugar, que las empresas internacionales son capaces de transferir sus prácticas de gestión superiores desde su matriz hasta sus unidades en el extranjero (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al.*, 2010c; Burstein y Monge-Naranjo, 2009).

**d) Otros determinantes de la *Calidad de la Gestión***

En los distintos modelos teóricos de los determinantes de la *Calidad de la Gestión* han sido introducidas otras variables explicativas, cuya relación significativa con la variable endógena ha quedado establecida:

- Características de la fuerza de trabajo, identificada con la formación de los trabajadores y expresada como el porcentaje de empleados con título universitario. Los distintos modelos teóricos estimados presentan una asociación positiva entre la formación de los empleados y la *Calidad de la Gestión*, tal y como se recoge en las tablas 2.31, 2.33, 2.35 y 2.37. Este resultado es similar a los que obtienen Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2014b) y Scur *et al.* (2021), identificando la relación en el hecho de que una fuerza laboral más formada facilita el desarrollo de determinadas prácticas de gestión.
- El tamaño de la empresa, medido por el número de empleados. Se encuentra una fuerte relación positiva entre el tamaño de la empresa y la *Calidad de la Gestión*, según se recoge en las tablas 2.31, 2.33 y 2.35. Los coeficientes de regresión obtenidos implicarían que, manteniendo el resto de variables constantes, un incremento del tamaño de, por ejemplo, 100 a 5.000 trabajadores.[45], lleva a un aumento -al desestandarizar las puntuaciones- de aproximadamente 0,35 puntos de promedio de *Calidad de la Gestión*, lo cual está en línea -si bien en una magnitud ligeramente inferior- con los resultados que ofrecen Bloom y Van Reenen (2010). En todo caso, esta relación es consistente con el modelo propuesto por Lucas (1978), según el cual, por un lado, las empresas de mayor tamaño tienen más recursos para captar el talento directivo, y, por otro lado, las empresas mejor dirigidas captan mayor cuota de mercado, aumentando así su tamaño y disponiendo, por tanto, de mayores recursos para adquirir talento directivo.

### *2.4.5 Gestión contingente*

Bloom y Van Reenen (2007) analizan la denominada *gestión contingente*: las empresas seleccionan estilos concretos de gestión, o se especializan en ellos, de forma sistemática, en función de alguna de sus características particulares. En concreto, la hipótesis del trabajo de Bloom y Van Reenen (2007) establece que las empresas con empleados con alta capacitación o con mayores habilidades específicas desarrollan, de forma más intensa, aquellas prácticas de gestión enfocadas al capital humano que las empresas que tienen un personal de menor cualificación. Esta especialización o enfoque hacia determinadas prácticas de gestión no se limita solo a las relacionadas con la gestión del talento en entornos de alta cualificación, sino que

[45] Análisis de sensibilidad análogo al desarrollado por Bloom y Vasn Reenen (2010).

también se da en otros grupos de organizaciones, como es el caso de las prácticas correspondientes a la gestión del capital fijo en las empresas intensivas en capital.

Reproduciendo el análisis de Bloom y Van Reenen (2007), se ha realizado la estimación de las relaciones existentes entre variables explicativas correspondientes a determinados factores internos de la empresa -el capital por empleado y la formación de los empleados- y la gestión del talento y del capital fijo, tal y como se recoge en la tabla 2.39.

*Tabla 2.39: Variables del modelo teórico de la gestión contingente*

| Variables explicativas | Indicador | Variable endógena | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Características fuerza de trabajo** | *%grado* | **Gestión Capital Humano** | z-Puntuación *Gestión del Capital Humano* |
| **Capital** | *Ln(Capital)* | **Gestión Capital Fijo** | z-Puntuación *Gestión del Capital Fijo* |

*Fuente: elaboración propia*

#### *2.4.5.1 Resultados obtenidos*

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en las estimaciones realizadas para analizar la gestión contingente. Los modelos teóricos explicativos estimados se recogen en la tabla 2.40.

*Tabla 2.40: Modelos teóricos de la gestión contingente analizados*

| Modelo teórico | Variables |
|---|---|
| *Mod.B-VR_OLS (Capital Humano)* | Dependiente: z-Puntuación *Gestión del Capital Humano*<br>Explicativas: *%grado, Ln(Capital)* |
| *Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo)* | Dependiente: z-Puntuación *Gestión del Capital Fijo*<br>Explicativas: *Ln(Capital), %grado* |

*Fuente: Elaboración propia*

En la estimación de cada modelo teórico se presentan los principales resultados obtenidos, en cuanto a los coeficientes de determinación y a los coeficientes de regresión, estando los informes completos de cada estimación, con los resultados de los distintos criterios de validación, disponibles en el anexo IV.III.

***a) Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Capital Humano)***

Se ha comprobado la relación existente entre la *Gestión del Capital Humano*, medida a través del promedio de la puntuación obtenida en los *topics* 13, 17 y 18 de *management* del WMS, y las

*Características de la fuerza de Trabajo*, medidas por el porcentaje de empleados con título universitario (Bloom y Van Reenen, 2007). Además, se ha introducido como segunda variable explicativa el capital por empleado, para comprobar su no significatividad en la relación. Las variables presentes en este modelo teórico, por tanto, son las que se recogen en la tabla 2.41.

*Tabla 2.41: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Humano)*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Gestión del Capital Humano** | z-Puntuación *Gestión del Capital Humano* | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |
| | | **Capital** | *Ln(Capital)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados de la estimación se recogen en la tabla 2.42.

*Tabla 2.42: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Capital Humano)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,428 | 0,183 | 0,170 | 0,642 |
| ***Coeficientes*** | | | |
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 2,330 | 0,387 | | 0,000 |
| *%grado* | 0,013 | 0,003 | 0,430 | 0,000 |
| *Ln(Capital)* | -0,006 | 0,033 | -0,014 | 0,863 |

*Fuente: Elaboración propia*

El coeficiente de *%grado* es significativamente distinto de cero con p<0,01. Sin embargo, el de *Ln(Capital)* no es significativo con p<0,10. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,170. El resultado es consistente con Bloom y Van Reenen (2010), que encuentran gestión contingente en el caso de la *Gestión del Capital Humano* en entornos de más alta capacitación de los RR.HH.

***b) Modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo)***

Se ha examinado la relación de la *Gestión del Capital Fijo*, medida a través del promedio de la puntuación obtenida en los *topics* 1, 2 y 4 de *management* del WMS, y el capital por empleado (Bloom y Van Reenen, 2007). Además, se ha introducido como segunda variable explicativa a

las *Características de la Fuerza de Trabajo*, para verificar su no significatividad en la relación. Las variables presentes en este modelo teórico se recogen en la tabla 2.43.

*Tabla 2.43: Variables del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo)*

| Variable dependiente | Indicador | Variables independientes | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Gestión del Capital Fijo** | z-Puntuación *Gestión del Capital Fijo* | **Capital** | *Ln(Capital)* |
| | | **Características fuerza de trabajo** | *%grado* |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados de la estimación, por su parte, se presentan en la tabla 2.44.

*Tabla 2.44: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,238 | 0,057 | 0,041 | 0,642 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 1,449 | 0,578 | | 0,014 |
| *%grado* | 0,004 | 0,004 | 0,089 | 0,325 |
| *Ln(Capital)* | 0,112 | 0,049 | 0,204 | 0,025 |

*Fuente: Elaboración propia*

El coeficiente de *Ln(Capital)* es significativamente distinto de cero, con $p<0,05$. Sin embargo, en el caso de *%grado,* no se tiene significatividad con $p<0,10$. El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,05, que la relación lineal entre las variables es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,041, inferior al obtenido en la estimación del modelo anterior *Mod.B-VR_OLS (Capital Humano)*. El resultado, en todo caso, es coherente con el que obtienen Bloom y Van Reenen (2007), que encuentran gestión contingente también en este caso.

#### *2.4.5.2 Discusión de los resultados*

Los resultados que se recogen en las tablas 2.42 y 2.44 indican la existencia de gestión contingente para la muestra de empresas analizada. Por un lado, se produce una asociación entre estar en posesión de una fuerza de trabajo más formada y el desarrollar una mejor gestión del capital humano (tabla 2.42). Además, el coeficiente del indicador de la fuerza de trabajo (indicador *%grado*), presenta un valor (tabla 2.42) más de un 50% superior respecto a los que presenta en los modelos teóricos de la ecuación de la *Calidad de la Gestión* (tablas 2.31, 2.33, 2.35, 2.37),

señalando una relación de mayor intensidad entre la formación de los trabajadores y la gestión del capital humano que entre la formación de los trabajadores y la *Calidad de la Gestión* promedio. Este resultado indica, a su vez, que las empresas en entornos de mayor capacitación del capital humano se focalizarían, en mayor medida, en las prácticas de atracción, desarrollo y retención del talento (Bloom y Van Reenen, 2007).

Por otro lado, se encuentra una asociación entre la intensidad en capital de las empresas y su gestión del capital fijo -según se recoge en la tabla 2.44-, en consonancia con lo encontrado por Bloom y Van Reenen (2007). Esta relación refleja que las organizaciones más apalancadas operativamente focalizarían más esfuerzos en alcanzar una mayor eficiencia de sus activos fijos (Datta *et al.*, 2005).

Finalmente, no se producen las relaciones cruzadas en ambos casos. Es decir, no existe una relación significativa entre la intensidad de capital y la gestión del capital humano (tabla 2.42), ni entre la formación de los empleados y la gestión del capital fijo (tabla 2.44), lo que refuerza los resultados alcanzados en cuanto a gestión contingente para la muestra empleada en la presente investigación, y que son consistentes, a su vez, con los resultados que presentan Bloom y Van Reenen (2007).

### *2.4.6 Factores determinantes de la Descentralización*

La *Descentralización* de las organizaciones es otro de los principales aspectos organizacionales analizados por el WMS. En la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral se han realizado, siguiendo los pasos de los trabajos de Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a), la estimación de la relación existente entre el nivel de *Descentralización* -como variable endógena- y distintas características de la empresa. Las variables presentes en el modelo teórico, *Mod.B-VR_OLS (Descentralización)*, se recogen en la tabla 2.45.

*Tabla 2.45: Variables del modelo teórico de la Descentralización*

| Variables explicativas | Indicador | Variable endógena | Indicador |
|---|---|---|---|
| **Características fuerza de trabajo** | *Ln(%grado)* | **Descentralización** | *Promedio Descentralización* |
| **Tamaño** | *Ln (Nº trabajadores)* | | |
| **Multinacional Extranjera** | *Multi. Extr.* | | |
| **Multinacional Doméstica** | *Multi. Dom.* | | |
| **Competencia** | *(Imp-Exp)/VAB* | | |
| | *Nº Competidores* | | |
| | *1-Lerner* | | |

*Fuente: elaboración propia*

Como indicador de la *Descentralización* se ha considerado la puntuación promedio obtenida en los seis *topics* del WMS asociados a la misma. Respecto a las variables explicativas, las *Características de la fuerza de Trabajo* se han observado a través del porcentaje de empleados con título universitario. La *Competencia* se ha medido a través de los mismos indicadores empleados en el análisis de la *Calidad de la Gestión -NºCompetidores, 1-Lerner* y *(Imp-Exp)/VAB*-. Por otro lado, se observa el carácter de multinacional de la empresa, especificando dos situaciones posibles: empresa multinacional española (*Multinacional Doméstica*) y empresa multinacional con origen extranjero (*Multinacional Extranjera*), representadas ambas por dos variables de tipo *dummy* -respectivamente, *Multi. Dom.* y *Multi. Extr.*-. Por último, se considera también el *Tamaño* de la empresa, medido por su número de trabajadores.

#### *2.4.6.1 Resultados obtenidos*

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo teórico *Mod.B-VR_OLS (Descentralización)* se presentan en la tabla 2.46. El informe completo, con los resultados de los distintos criterios de validación del modelo, está disponible en el anexo IV.IV.

*Tabla 2.46: Resultados modelo estimado Mod.B-VR_OLS (Descentralización)*

| ***Resumen del modelo*** | | | |
|---|---|---|---|
| R | $R^2$ cuadrado | $R^2$ ajustado | Error estándar |
| 0,565 | 0,320 | 0,285 | 0,648 |

| ***Coeficientes*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Coeficientes no estandarizados* | | *Coeficientes estandarizados* | |
| | Coeficiente | Desv. error | *b* | Significación |
| *Constante* | 3,098 | 1,467 | | 0,036 |
| *Ln(Nº trabajadores)* | 0,154 | 0,031 | 0,412 | 0,000 |
| *Multi. Extr.* | 0,340 | 0,199 | 0,136 | 0,091 |
| *Multi. Dom.* | 0,314 | 0,144 | 0,172 | 0,033 |
| *Ln(%grado)* | 0,005 | 0,002 | 0,141 | 0,059 |
| *(Imp-Exp)/VAB* | -0,051 | 0,106 | -0,037 | 0,629 |
| *1-Lerner* | -2,308 | 1,548 | -0,111 | 0,138 |
| *Nº Competidores* | 0,038 | 0,088 | 0,031 | 0,669 |

*Fuente: Elaboración propia*

El ANOVA indica, al ser la significación del estadístico F menor de 0,001, que la relación lineal entre las variables es significativa, con un $R^2$ ajustado de 0,320. Los coeficientes de los tres indicadores de la intensidad de la competencia -*Nº Competidores*, *(Imp-Exp)/VAB* y *1-Lerner*- no son significativamente distintos de cero con $p<0,10$. El resto de los coeficientes de las variables

presentes en el modelo, *Ln(Nº trabajadores)* y *Multinacional Doméstica* con p<0,05, y *Ln(%grado)* y *Multinacional Extranjera*, sí lo son, con p<0,10.

Los resultados obtenidos son consistentes con los que presentan Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a), excepto en lo relativo a la competencia, ya que los autores, en este caso, encuentran niveles de significación entre el 1% y el 5% para los tres indicadores.

#### *2.4.6.2 Discusión de los resultados*

Los resultados obtenidos respecto a los determinantes del nivel de descentralización, recogidos en la tabla 2.46, muestran cierta disparidad respecto a los que presentan los estudios de referencia del WMS considerados (Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a). Por un lado, son consistentes en lo relativo al carácter de multinacional, el tamaño y la formación de los empleados, y, por el otro, no lo son en el caso de los indicadores de intensidad de la competencia.

Respecto al carácter multinacional de la empresa, se observan algunas diferencias entre multinacional extranjera y multinacional doméstica. Los coeficientes obtenidos indican que, manteniendo constantes el valor del resto de variables explicativas, el ser una multinacional extranjera supone 0,340 puntos más de *Descentralización* respecto a ser una empresa puramente doméstica, mientras que si la empresa es una multinacional española el incremento se quedaría en 0,314 puntos. Esto indicaría una menor propensión a la descentralización en el caso de empresas españolas respecto a las de origen extranjero que operan en España, detrás de lo cual podrían encontrarse aspectos culturales y de confianza (Bloom *et al.*, 2010c; Salas Fumás, 2014) o institucionales (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977).

Por otro lado, el efecto de la formación de los empleados sobre la *Descentralización* resulta significativo, indicando que una mayor formación de los trabajadores les proporcionaría una mayor capacitación para asumir determinadas responsabilidades y poder de decisión (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010c; Caroli y Van Reenen, 2001). En concreto, un 10% adicional de trabajadores universitarios conduce a 0,05 puntos más de promedio de *Descentralización*.

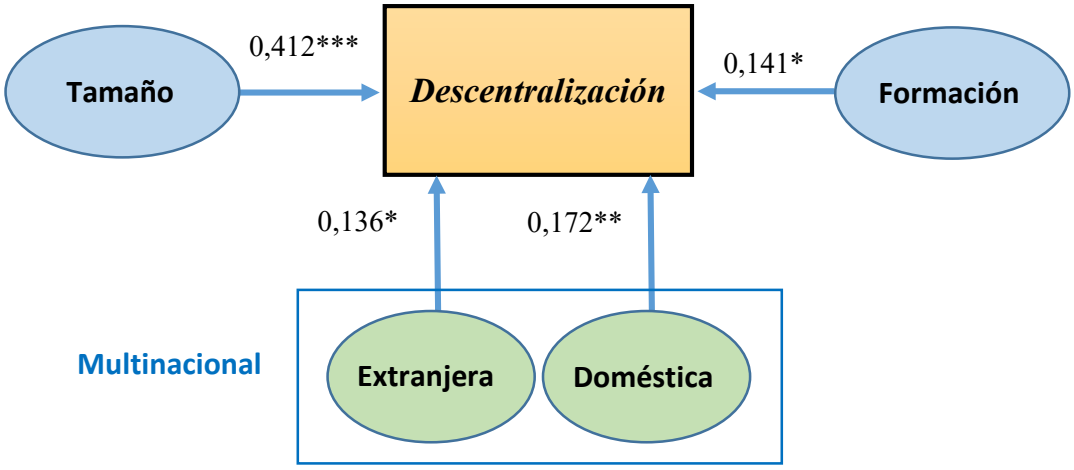
Respecto al tamaño de la empresa, se observa en la muestra empleada en la investigación una relación positiva y significativa con la *Descentralización*. En concreto, duplicar el tamaño de la empresa implicaría un incremento del nivel de *Descentralización* de 0,11 puntos, resultado similar al reflejado por Bloom *et al.* (2010c, 2012a), lo que estaría reflejando, que el incremento del tamaño de la organización, con el incremento de la complejidad que ello acarrea (Simon, 1957, 1971; Williamson, 1985; Williamson y Ouchi, 1981), impone la delegación de poder de decisión, ante la imposibilidad del CEO de disponer de los recursos necesarios para centralizar todas las decisiones (Bloom *et al.*, 2010c, 2012a).

Finalmente, ninguno de los indicadores de competencia resulta significativo al 10% para la muestra empleada en la presente investigación, lo cual difiere de los resultados que ofrecen Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a). Dada la cierta ambigüedad que existe entre los mecanismos que determinan la relación entre la intensidad de la competencia y el nivel de descentralización (Bloom *et al.*, 2010c), este resultado podría indicar un determinado equilibrio entre las ventajas

que ofrece una estructura centralizada y las que proporciona una descentralizada en función del entorno competitivo, no observándose un predominio hacia la descentralización por parte de las fuerzas que ejerce la intensidad de la competencia (Acemoglu *et al.*, 2007; Bloom *et al.*, 2010b). La justificación puede encontrarse en que las fuerzas centrífugas de la competencia se ven contrarrestadas por una tendencia a la centralización causada por factores de tipo cultural y de confianza (Bloom *et al.*, 2010c); por la percepción -por parte de los directivos-, de un entorno competitivo estático o no demasiado dinámico en el periodo considerado en la investigación (Burns y Stalker, 1961; Donaldson, 1995, 1999; Lawrence y Lorsch, 1986). Además, Sine *et al* (2006) encuentran que las estructuras organizativas formales muestran mayor eficiencia que las orgánicas en el caso de empresas no establecidas de determinados entornos competitivos dinámicos.

Al considerar los coeficientes de regresión estándar de todas las relaciones significativas con p<0,10, se tiene el modelo explicativo de la descentralización que se representa gráficamente en la figura 2.25.

*Figura 2.25: Modelo explicativo de la Descentralización*




Niveles de significación: ***p<0,001; **p<0,05; p*<0,10

*Fuente: Elaboración propia*

El tamaño es, por tanto, el factor explicativo de mayor influencia en la *Descentralización*, resultado similar al encontrado por Bloom *et al.* (2010c, 2012a) sobre la base de lo propuesto por Chandler (1962), que identifica a la descentralización con una característica necesaria para el funcionamiento de las grandes empresas. Relacionados con el tamaño de la organización y con la distancia a un posible punto de toma de decisiones centralizado se encuentran el carácter de *Multinacional Doméstica* o *Extranjera*, los siguientes factores en cuanto a intensidad de asociación con la *Descentralización*. El operar en distintos países favorece, por tanto, el reparto de la toma de decisiones a distintos niveles, motivado también por las posibles heterogeneidades entre los mercados locales en los que opera la empresa y la importancia de la información local (Acemoglu *et al.*, 2007; Aghion *et al.*, 2021b). En este punto es importante señalar el factor de

influencia de las TIC en los procesos de descentralización al aumentar el tamaño o la extensión geográfica de las operaciones de la organización, en cuanto a que su rol de comunicación puede favorecer la centralización de decisiones, mientras que el papel de información puede favorecer la descentralización (Garicano, 2000; Bloom *et al.*, 2010c). Estos efectos son analizados en posteriormente en la presente tesis doctoral.

Finalmente, la formación de los trabajadores es el tercer *driver* de la *Descentralización*. La relación entre ambas variables puede analizarse a través del concepto de empresa como *jerarquía cognitiva* (Garicano, 2000). Este modelo identifica a la organización como un conjunto de tareas, problemas y decisiones a ser tomadas. A partir de cierta complejidad de resolución de un problema, las decisiones a tomar necesarias para su solución pasan al siguiente nivel jerárquico. Así, si nos encontramos en entornos de mayor capacitación del capital humano, un mayor número de decisiones, tanto las relativas a rutinas y ritmos de trabajo (que se corresponderían con los indicadores 5 y 6 de descentralización del modelo del WMS) como las que, en principio, corresponderían a un nivel estratégico superior (indicadores 1, 2, 3 y 4 de descentralización del modelo del WMS) podrán ser tomadas, de forma eficaz, en puntos más bajos de la jerarquía, respecto a las que se podrían tomar en entornos donde la capacitación del personal es inferior.

## 2.5 Implicaciones y limitaciones del modelo

Los resultados alcanzados en las estimaciones realizadas de los distintos modelos teóricos planteados en el presente capítulo son consistentes, a nivel general, con los que recogen diversas investigaciones previas en el contexto del WMS (Bender *et al.*, 2018; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010b, 2011, 2012b, 2012c, 2014a, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2019, 2021; Scur *et al.*, 2021).

La muestra empleada en la presente investigación, con unas características descriptivas similares a las que presentan las bases de datos del WMS, pero buscando reflejar también las particularidades del tejido económico aragonés y español, presenta importantes variaciones en la calidad de las prácticas de gestión analizadas, identificándose, a sí mismo, patrones en torno a determinados factores asociados a las organizaciones, como el tamaño, el sector, o el tipo de propiedad.

La fuerte relación encontrada entre la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* y la *performance* sugiere la necesidad de encontrar qué factores determinan la presencia de una mayor o menor puntuación de *Calidad de la Gestión*. De esta forma, se han detectado relaciones entre la gestión de determinados aspectos internos de la empresa, o característicos de su entorno específico, con la *Calidad del Gestión* desarrollada. En concreto, se observa que la gestión familiar en las empresas familiares se asocia con una peor, en promedio, *Calidad de la Gestión*, mientras que tener que enfrentarse a un número mayor de competidores, tener una mayor presencia internacional, un mayor tamaño, o un mayor porcentaje de trabajadores con título superior, se asocia, en promedio, con una mejor *Calidad de la Gestión*.

Respecto a otra característica del diseño organizacional, como es el nivel de descentralización de las decisiones, los resultados alcanzados muestran que un mayor tamaño, poseer el carácter de empresa multinacional, o tener una mayor formación de los trabajadores, se asocia con un mayor nivel de descentralización, si bien esta relación no se encuentra para el caso de la competencia que afronta la empresa, punto en el que difieren los resultados obtenidos en la muestra analizada de los que presentan Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a).

De esta forma, y de acuerdo con lo propuesto por Scur *et al.* (2021), la investigación ofrece posibilidades de explotación a tanto a nivel público como de empresa, en cuanto a señalar determinadas políticas -fomento de la competencia, políticas desregulatorias- o estrategias de gestión -optar por la gestión profesional en la empresa familiar, o formar a los empleados en técnicas de gestión- que favorecen la productividad, tanto individual como agregada.

En todo caso, la investigación en este punto plantea algunas limitaciones. En primer lugar, los indicadores de *Calidad de la Gestión* y *Descentralización*, que incluyen varias dimensiones dentro de su conceptualización, se calculan a través del promedio de los distintos aspectos o *topics* contemplados, otorgándoles el mismo peso a cada uno de ellos, lo cual no tiene por qué ajustarse a la realidad.

Además, los factores analizados en cuanto a los determinantes de una mejor o peor *Calidad de la Gestión*, así como de un mayor o menor nivel de *Descentralización*, son, en la mayoría de los casos, características descriptivas de la empresa o de su entorno y no variables de *management*, lo que limita la transferibilidad de la investigación a las empresas.

Por otro lado, los resultados de la ecuación de la *performance* muestran el papel predominante de la productividad como indicador de la *performance*, llevando, para la muestra empleada en la investigación, a relaciones de no significación con algunas variables explicativas en el caso de uso de otros indicadores como la ROA, la Q de Tobin o el crecimiento de las ventas, lo que induciría a intentar evitar, en lo posible, el uso de algunos de estos indicadores en solitario.

Por último, la metodología empleada limita también el análisis de determinadas características de mediación y de múltiples relaciones cruzadas entre las distintas variables, lo que disminuye el poder explicativo y predictivo de los modelos, así como, de nuevo, la transferibilidad de la investigación a las empresas.

Estas limitaciones, sobre la base de los resultados alcanzados en este capítulo y sus implicaciones, se intentarán superar en los próximos capítulos de la presente tesis doctoral.

# CAPÍTULO 3

# EL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY REVISADO

# 3. EL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY REVISADO

El objetivo del presente capitulo es, a partir de las posibilidades que permite la técnica estadística *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), desarrollar una revisión del modelo teórico del *World Management Survey* (WMS), que permita disponer de una herramienta más sofisticada, capaz de identificar con mayor detalle, ajuste y precisión, la incidencia de las diferentes prácticas de gestión sobre la *performance*.

Para ello, a partir de los distintos indicadores originales empleados para la medición de la *Performance* y de la *Calidad de la Gestión* por el WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010), se establecen una serie de modelizaciones mediante PLS-SEM con el objeto de identificar aquella que cumpla con todos los criterios de validación, soporte de forma consistente los resultados, y permita avanzar en el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

## 3.1 Metodología. Justificación del uso de PLS-SEM

El algoritmo de PLS-SEM, cuyo objetivo es la prueba de modelos estructurales, fue desarrollado por Wold (1975) y ampliado entre otros por Lohmöller (2013) y por Dijkstra y Henseler (2015). Realiza la estimación de los parámetros del modelo teórico mediante la maximización de la varianza explicada de las variables dependientes (Chin, 1998). El algoritmo calcula, en dos pasos, los elementos desconocidos del modelo a partir de los valores ya conocidos: en el primero, estima de forma iterativa y mediante regresiones parciales las puntuaciones de los distintos constructos -a partir de dos modos de estimación (A y B)-, aplicando un enfoque de modelo compuesto en el cálculo de las estimaciones de los constructos (calculando los valores de los constructos en cada observación como combinación lineal de sus indicadores); en el segundo, estima mediante regresiones parciales OLS los coeficientes *path* (relaciones entre los constructos), las estimaciones finales de las cargas y los pesos entre los constructos y sus respectivos indicadores, y los valores de la $R^2$ de las variables endógenas presentes (Henseler *et al.*, 2012, 2016).

En general, los enfoques de análisis SEM son de suma utilidad en las investigaciones en Ciencias Sociales, donde muchas de las variables utilizadas no son directamente observables (Hair *et al.*, 2019a). Como técnica estadística de segunda generación, con procedimientos matemáticos robustos y rigurosos, PLS-SEM ofrece ventajas como el no exigir de forma estricta distribuciones paramétricas de los datos, permitir distintas escalas de medida, y altos niveles de potencia estadística con tamaños de muestra pequeños (Hair *et al.*, 2012a, 2012b, 2019a; Lohmöller, 2013).

En todo caso, el criterio en la selección de la técnica estadística a emplear en la presente investigación ha sido, en todo momento, utilizar aquella que más se adaptara al tipo de investigación, a los objetivos planteados en la misma, y al tipo de variables y datos manejados. A continuación, se enumeran y justifican los criterios que han llevado a la elección de PLS-SEM como la herramienta de análisis multivariante.

1. **Adecuación al tipo de investigación**. La presente investigación tiene un carácter explicativo, basado en las investigaciones previas del WMS, así como exploratorio, en lo concerniente a las distintas variables incorporadas en el Modelo Ampliado al WMS propuesto en el estudio incremental de los capítulos 4, 5 y 6 de la presente tesis doctoral (Chin, 2010; Hair *et al.*, 2019b). Al ser la capacidad predictiva del análisis exploratorio y la explicación de constructos clave -como la *Performance*, la *Calidad de la Gestión* o la *Descentralización*- objetivos fundamentales de la investigación desarrollada, PLS-SEM se presenta como la herramienta recomendada, ya que se constituye como una técnica causal-predictiva (Rigdom, 2014; Shmueli *et al.,* 2016, 2019). Además, según Henseler (2018), las características de PLS-SEM -cuyo objetivo es maximizar la varianza explicada- se adaptan perfectamente a este tipo de investigaciones, ofreciendo datos y parámetros de gran utilidad como son los coeficientes $R^2$ y $Q^2$, los coeficientes *path*, o los tamaños de los efectos. PLS-SEM ofrece también, a través de *PLSpredic*t, una potente herramienta de análisis del poder predictivo del modelo fuera de la muestra empleada.

2. **Adecuación a los modelos propuestos**, donde se dan situaciones complejas con un alto número de variables y de relaciones entre ellas (Chin, 2010; Hair *et al.,* 2019a). Muchas de las variables, además, están conformadas por distintos indicadores, estableciendo PLS-SEM la importancia relativa de cada uno de ellos a la hora de construir el valor de su constructo. Este aspecto es importante, ya que la investigación realizada parte de la variable clave del modelo teórico del WMS, la *Calidad de la Gestión*, compuesta por 18 *topics* cuantificados. Además, en las variables endógenas de los modelos teóricos de partida del WMS, como son los correspondientes a la *Performance* y a la *Descentralización*, también se utilizan un amplio número de diferentes indicadores. Y, en la mayoría de los casos, las distintas variables se corresponden con artefactos de diseño relacionados con prácticas de *management*, lo que favorece el uso de la técnica PLS-SEM -adaptada a la modelización de compuestos-, frente a otras técnicas de ecuaciones estructurales como CB-SEM (Chin, 1988; Sarstedt *et al.*, 2016).

   Adicionalmente, PLS-SEM ofrece la herramienta del análisis del mapa de importancia-rendimiento (IPMA), que compara los efectos totales de los distintos constructos o indicadores sobre una variable endógena dada (lo que representa la importancia de cada variable precedente en la predicción de dicha variable objetivo) con la puntuación media de dichos constructos o indicadores (lo que indica su rendimiento). Esto permite una priorización de las relaciones que se dan entre las variables exógenas (y sus indicadores) y endógenas, mediante un criterio más completo, más visual, y desde una perspectiva más amplia que el que ofrece, por ejemplo, la comparación de coeficientes de regresión estandarizados (Hair *et al.*, 2021).

3. **Ventajas del algoritmo** respecto a los modelos basados en la covarianza, como CB-SEM. El uso de PLS-SEM evita dos problemas asociados a los primeros (Fornell y Bookstein, 1982): soluciones que resulten inadmisibles o impropias (como, por ejemplo, cargas

estandarizadas mayores de 1); e indeterminación de variables latentes (PLS-SEM proporciona las puntuaciones para todas ellas). Además, PLS-SEM estima los valores de los constructos en cada estimación (aspecto necesario en la investigación), y lo hace como combinación lineal ponderada de sus indicadores, lo cual es un aspecto central relacionado con los objetivos de la investigación (establecer la importancia relativa de los indicadores que conforman determinados constructos clave como la *Calidad de la Gestión*), permitiendo, a su vez, soluciones más ajustadas que las basadas en promedios o sumas de puntuaciones (Henseler *et al.*, 2014).

4. **Relativa flexibilidad respecto a los datos** empleados para la estimación del modelo, ya que:
   - Es una técnica no paramétrica, por lo que no se exige a los datos empleados una distribución concreta como la Distribución Normal -si bien, como se ha comentado, es recomendable que no se aleje demasiado de la misma-, ni el empleo de observaciones independientes unas de otras (Chin, 2010).
   - Se pueden mezclar distintas escalas de medida, ya sean ordinales, ratios, etc. (Hair *et al.,* 2019a).
5. **Flexibilidad y ajuste respecto a las variables** empleadas en la construcción del modelo teórico, al ser una técnica basada en compuestos (Rigdon *et al*., 2017) que permite la presencia, en el mismo modelo, de compuestos estimados en modo A y B (Chin, 2010). Además, genera modelos de componentes jerárquicos para representar variables con distintos niveles de abstracción y, a su vez, simplificar modelos de alta complejidad conceptual o de relaciones entre variables (Wetzels *et al.*, 2009).

## 3.2 Descripción de la muestra

La observación y obtención de datos se realizó, mediante la aplicación de la herramienta del WMS, sobre empresas que desarrollan sus operaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón. La selección de empresas se adaptó a las características concretas de la metodología del modelo WMS y a los objetivos buscados en la investigación, de forma que la muestra resultante se ajustara lo máximo posible a las características de las muestras internacionales del WMS, considerando, a su vez, las particularidades del tejido económico español.

Los datos de las distintas prácticas de gestión se recopilaron entre septiembre de 2018 y agosto de 2020, mediante un sistema de entrevistas en profundidad, presenciales o telefónicas (estas a raíz del comienzo de la pandemia de la Covid-19) con directivos de empresas, conforme a lo establecido y recomendado por el método del WMS. Los formatos de entrevista se pueden consultar en el anexo I de la presente tesis doctoral.

Respecto a los datos de la *performance* y otros descriptores de las organizaciones, las fuentes utilizadas fueron la información proporcionada por las propias empresas y la base de datos SABI. Los datos se corresponden con los del ejercicio de 2019. En lo relativo a los distintos datos

macroeconómicos y sectoriales utilizados -correspondientes también al año 2019-, las fuentes las constituyeron las bases de datos que ofrecen el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Central de Balances del Banco de España (BdE), el ICEX España Exportación e Inversiones y la *NYU Stern School of Business*.

Las variables observadas presentes en la muestra, medidas siguiendo los trabajos del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010), son las que se recogen en la tabla 3.1.

*Tabla 3.1: Variables observadas del modelo WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón*

| **Variable observada** | **Valor** |
|---|---|
| *Topic 1 WMS* | *Puntuación de "Introducción de técnicas Lean"* |
| *Topic 2 WMS* | *Puntuación de "Razones introducción técnicas Lean"* |
| *Topic 3 WMS* | *Puntuación "Documentación de procesos y mejora continua"* |
| *Topic 4 WMS* | *Puntuación de "Seguimiento del rendimiento"* |
| *Topic 5 WMS* | *Puntuación de "Revisión del rendimiento"* |
| *Topic 6 WMS* | *Puntuación de "Discusiones sobre el rendimiento"* |
| *Topic 7 WMS* | *Puntuación de "Gestión de las consecuencias"* |
| *Topic 8 WMS* | *Puntuación de "Tipos y equilibrado de objetivos"* |
| *Topic 9 WMS* | *Puntuación de "Interconexión de objetivos"* |
| *Topic 10 WMS* | *Puntuación de "Horizonte temporal de los objetivos"* |
| *Topic 11 WMS* | *Puntuación de "Adecuación de los objetivos"* |
| *Topic 12 WMS* | *Puntuación de "Claridad y comparabilidad de los objetivos"* |
| *Topic 13 WMS* | *Puntuación de "Inculcar mentalidad de talento"* |
| *Topic 14 WMS* | *Puntuación de "Construcción de una cultura de alto rendimiento"* |
| *Topic 15 WMS* | *Puntuación de "Creación de espacio para el talento"* |
| *Topic 16 WMS* | *Puntuación de "Desarrollo del talento"* |
| *Topic 17 WMS* | *Puntuación de "Propuesta distintiva de valor para el empleado"* |
| *Topic 18 WMS* | *Puntuación de "Retención del talento"* |
| *Promedio Calidad de la Gestión* | Media aritmética de las puntuaciones obtenidas en los 18 *topics* del cuestionario de *Calidad de la Gestión* del WMS |
| *Productividad* | Ingresos/Nº empleados |
| *ROA* | BAII/Activos |
| *Q Tobin* | Valor de mercado/Valor contable |
| *Crecimiento* | Ventas año 4/Ventas año 1 |
| *Nº trabajadores* | Número de empleados |
| *Ser* | Valor 1 si la empresa pertenece al sector servicios; valor 0 si pertenece al sector manufacturas. |
| *Nº Competidores*[46] | Respuesta a la pregunta del cuestionario WMS (0, cuando la empresa no tiene competidores reseñables; 1, cuando la empresa tiene menos de cinco competidores; 2, cuando la empresa tiene cinco o más competidores. |
| *%grado* | Porcentaje de trabajadores con título universitario o equivalente |

*Fuente: Elaboración propia*

[46] Los indicadores *(Imp-Exp)/VAB* y *1-Lerner* no se han considerado, ya que en las estimaciones mediante regresiones OLS realizadas en el capítulo 2 no presentan una relación significativa con la *Calidad de la Gestión*.

En el anexo I, además de las preguntas realizadas en las entrevistas a directivos mediante formato de respuestas abiertas, se puede consultar el criterio de cuantificación de cada *topic* del WMS -en escala de 1 a 5- en función de las respuestas obtenidas.

La muestra empleada en la presente investigación está constituida por 150 organizaciones. Respecto a los sectores de actividad representados en la misma, la muestra incluye empresas de 90 códigos CNAE a cuatro dígitos de 17 grupos de actividad. Agrupando todos los sectores de actividad en las categorías de Manufacturas o Servicios, se tiene un 60% de empresas del sector servicios y un 40% de manufacturas[47]. En cuanto al tipo de propiedad[48], 83 empresas son de propiedad familiar, 7 públicas, 30 de capital privado, 14 de capital disperso y 17 pertenecientes a la economía social. Respecto al tipo de empresa por tamaño, el 12% son microempresas, el 59% pymes y el 29% grandes empresas.

Se ha realizado la validación del tamaño de la muestra siguiendo el criterio de las tablas de potencia de Cohen, recogidas por Hair *et al.* (2019a, p. 52). En las estimaciones realizadas de los modelos teóricos propuestos en el presente capítulo, el número máximo de predictores es de 5, que para una potencia estadística del 80%, un nivel de significación del 5% y un $R^2$ mínimo detectable de 0,1 implica una muestra mínima de 122 observaciones. Por lo tanto, la muestra obtenida en la presente investigación, de 150 empresas, se considera suficiente. Otra alternativa utilizada para contrastar la muestra mínima requerida ha sido el uso de la técnica G*Power, mediante el software G*Power 3.1.9.7 (Faul *et al.*, 2009). Para los parámetros asignados indica una muestra mínima requerida de 144 elementos, por lo que el tamaño de la muestra empleada se considera suficiente también según este criterio.

Por otro lado, a pesar de que PLS-SEM es una técnica estadística no paramétrica, para evitar una excesiva no normalidad -nunca recomendable- se ha realizado la transformación al logaritmo natural de determinadas variables, lo que ha permitido acercar en mayor medida sus distribuciones a la distribución normal. Además, siguiendo a Bloom y Van Reenen (2007), los 18 *topics* de *Calidad de la Gestión*, el promedio de *Calidad de la Gestión* y la *ROA* se han transformado, para su uso estadístico, a sus respectivas puntuaciones normalizadas o *z-scores*[49].

A continuación, en la tabla 3.2, se presentan los estadísticos descriptivos de las variables observadas.

[47]En el anexo II se pueden consultar los distintos códigos CNAE presentes, identificándose, para cada uno de ellos, su correspondencia con uno de los dos grupos sectoriales de la investigación, Servicios y Manufacturas.

[48] Se sigue la categorización empleada por Bloom y Van Reenen (2007, 2010), añadiendo la categoría de empresas de la economía social

[49] Para cada observación $x_i$ de una variable observada con media $\bar{X}$ y desviación estándar *s*, se obtiene como $z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$

*Tabla 3.2: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra*

| Variable observada | Media | Desviación estándar | Valor Máximo | Valor Mínimo |
|---|---|---|---|---|
| *Topic* 1 WMS -*Introducción técnicas lean* | 2,86 | 1,18 | 5 | 1 |
| *Topic* 2 WMS - *Razones introducción lean* | 2,77 | 1,26 | 5 | 1 |
| *Topic* 3 WMS - *Documentación de procesos y mejora continua* | 3,13 | 0,93 | 5 | 1 |
| *Topic* 4 WMS - *Seguimiento del rendimiento* | 3,03 | 1,16 | 5 | 1 |
| *Topic* 5 WMS - *Revisión del rendimiento* | 3,00 | 1,07 | 5 | 1 |
| *Topic* 6 WMS - *Discusiones sobre el rendimiento* | 2,95 | 1,05 | 5 | 1 |
| *Topic* 7 WMS - *Gestión de las consecuencias* | 3,09 | 0,92 | 5 | 1 |
| *Topic* 8 WMS - *Tipos y equilibrado de objetivos* | 2,71 | 1,09 | 5 | 1 |
| *Topic* 9 WMS - *Interconexión de objetivos* | 3,02 | 0,94 | 5 | 1 |
| *Topic* 10 WMS - *Horizonte temporal de los objetivos* | 2,82 | 1,00 | 5 | 1 |
| *Topic* 11 WMS - *Adecuación de los objetivos* | 2,92 | 0,87 | 5 | 1 |
| *Topic* 12 WMS - *Claridad y comparabilidad de los objetivos* | 2,64 | 0,86 | 5 | 1 |
| *Topic* 13 WMS - *Inculcar mentalidad de talento* | 2,78 | 0,79 | 5 | 1 |
| *Topic* 14 WMS - *Construcción de una cultura de alto rendimiento* | 2,80 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 15 WMS - *Creación de espacio para el talento* | 3,11 | 0,70 | 5 | 1 |
| *Topic* 16 WMS - *Desarrollo del talento* | 2,66 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 17 WMS - *Propuesta distintiva de valor para el empleado* | 2,93 | 0,85 | 4 | 1 |
| *Topic* 18 WMS - *Retención del talento* | 2,71 | 0,88 | 5 | 1 |
| *Promedio Calidad de la Gestión* | 2,89 | 0,63 | 4,22 | 1,61 |
| *Productividad* | 273.479 | 397.943 | 2.618.643 | 1.221,00 |
| *ROA* | 0,07 | 0,15 | 1,06 | -0,36 |
| *Q Tobin* | 1,43 | 1,98 | 14,08 | -1,44 |
| *Crecimiento* | 1,09 | 0,23 | 2,30 | 0,01 |
| *Nº Trabajadores* | 377,91 | 968,91 | 7.490 | 5 |
| *Ser* | 0,60 | 0,490 | 1 | 0 |
| *Nº Competidores* | 1,51 | 0,62 | 2 | 0 |
| *%grado* | 47,99% | 24,52% | 100% | 5% |

*Fuente: Elaboración propia*

## 3.3 La modelización de la *Performance* en PLS-SEM

### *3.3.1 La medición de la Performance en el modelo del WMS*

En el contexto del WMS, la medición de la *performance* de la organización se realiza a través de varios indicadores (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010): la productividad, la rentabilidad de los activos, la Q de Tobin y el crecimiento de las ventas en cuatro años. De esta forma, la modelización del constructo *Performance* mediante PLS-SEM ofrece tres posibilidades[50]:

- Modelo de medida de un único indicador -*ROA, Productividad, Q de Tobin* o *Crecimiento*-.
- Modelo de medida de cuatro indicadores -*ROA, Productividad, Q de Tobin* y *Crecimiento*- estimados en modo A (aproximación al modelo reflectivo).
- Modelo de medida de cuatro indicadores -*ROA, Productividad, Q de Tobin* y *Crecimiento*- estimados en modo B (aproximación al modelo formativo).

Así, se ha analizado la relación existente entre la *Calidad de la Gestión*, medida a través de la puntuación media de los 18 *topics* del WMS -siguiendo los principales trabajos del WMS-, y la *Performance*, con las distintas opciones aplicadas a su modelo de medida, con lo que se han generado los modelos teóricos que se presentan en la tabla 3.3.

*Tabla 3.3: Modelos teóricos de la relación Calidad de la Gestión-Performance*

| Modelo teórico | Modelo de medida *Performance* |
|---|---|
| *Mod.B-VR (CG➔Productividad)* | *Ln(Productividad)* [indicador único] |
| *Mod.B-VR (CG➔ROA)* | *ROA* [indicador único] |
| *Mod.B-VR (CG➔Q de Tobin)* | *Q de Tobin* [indicador único] |
| *Mod.B-VR (CG➔Crecimiento)* | *Crecimiento* [indicador único] |
| *Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A* | *Ln(Productividad)*, *ROA*, *QTobin*, *Crecimiento* [4 indicadores, estimación en modo A] |
| *Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B* | (*Ln(Productividad)*, *ROA*, *QTobin*, *Crecimiento* [4 indicadores, estimación en modo B] |

*Fuente: Elaboración propia*

### *3.3.2 Resultados de las estimaciones*

A continuación, se presentan los resultados de las estimaciones realizadas en torno a la relación existente entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* de la organización, según el modelo propuesto por el WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010c, 2011,

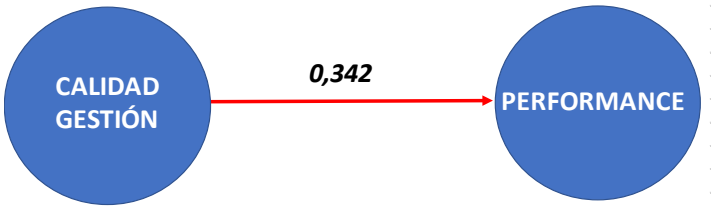
[50] La descripción de los tipos de modelos de medida y de modos de estimación se puede consultar en el anexo VIII

2012a, 2012c, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2019, 2021a; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011) y las opciones de modelización recogidas en la tabla 3.3.

#### *3.3.2.1 Estimación de Mod.B-VR (CG➔Productividad)*

En primer lugar, se lleva a cabo la estimación de la relación entre la *Calidad de la Gestión* (medida a través de la puntuación promedio estandarizada de las 18 prácticas del modelo WMS, *z-Puntuación Calidad Gestión*) y la *Performance* (medida por la productividad). Los resultados se muestran en la tabla 3.4.

*Tabla 3.4: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔Productividad)*

| **Variable independiente** | **Indicador** | **Variable dependiente** | **Indicador** | |
|---|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión** | *z-Puntuación Calidad Gestión* | ***Performance*** | *Ln(Productividad)* | |
|   | | | | |
| **Valores obtenidos** | Significación (*bootstrapping*, p-valor) | $f^2$ (tamaño del efecto) | $Q^2$ de Stone-Geisser | $R^2$ ($R^2$ ajustado) |
| | 0,000 | 0,132 | 0,103 | 0,117 (0,111) |

*Fuente: Elaboración propia*

La significación de la relación se comprueba por la técnica de *bootstrapping*[51]. La relación entre ambas variables resulta significativa con p<1%. Por otro lado, el poder explicativo y la relevancia predictiva del modelo se evaluan a través de los valores de $R^2$ y de $Q^2$ de Stone-Geisser (Hair *et al.*, 2019a). El $R^2$, el coeficiente de determinación, representa la cantidad de varianza de un constructo endógeno que es explicado por todos los constructos exógenos asociados a él, representando una medida del poder predictivo *en la muestra* (Rigdon, 2012; Sarstedt et al., 2014). Por su parte, el valor de $Q^2$ obtenido en el test de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974) no es una medida de predicción fuera de la muestra, sino que combina aspectos de esta y del poder explicativo del modelo dentro de la muestra (Hair *et al.*, 2019b). El valor $Q^2$ del test de Stone-Geisser, calculado a través de un procedimiento de *blindfolding*[52], se obtiene como:

[51] Técnica de remuestreo aleatorio con reposición de la muestra original, utilizado para valorar la precisión de las estimaciones de PLS-SEM, y que permite determinar si un parámetro es significativamente distinto de cero mediante una prueba t de student, usando el error estándar obtenido en la distribución *bootstrap* (Hair *et al.*, 2011). El resultado extraído del análisis es el p-valor de cada parámetro considerado, por lo que dicho p-valor ha de ser inferior al nivel de significación considerado para que dicho parámetro sea significativo a dicho nivel (Hair *et al.*, 2019a).

[52] Técnica de reutilización de la muestra, en la que se estima el modelo omitiendo cada *d-ésimo* dato (marcado por la llamada distancia de omisión, D) de los indicadores del constructo endógeno. Con los parámetros así estimados se predicen los valores omitidos (Chin, 1998). Se recomienda tomar valores para D entre 5 y 10 (Hair *et al.*, 2019a).

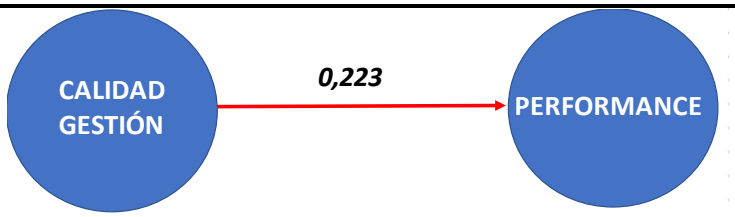
$$Q^2 = 1 - \frac{SSE}{SSO}$$

donde, para cada variable endógena, SSO son las sumas de las observaciones al cuadrado y SSE la suma de los errores al cuadrado. Así, la varianza explicada ($R^2$ ajustado) de la *Performance* es el 11,1%, y el valor de $Q^2$ es de 0,103. Por su parte, el tamaño del efecto que ejerce la *Calidad de la Gestión* sobre la *Performance* es pequeño, al ser $f^2$ menor de 0,15 (Cohen, 1992).

#### *3.3.2.2 Estimación de Mod.B-VR (CG➔ROA)*

Respecto a la estimación de la relación entre la *Calidad de la Gestión* (medida a través de la puntuación promedio de las 18 prácticas del modelo WMS, *z-Puntuación Calidad Gestión*) y la *Performance* (medida por la rentabilidad de los activos, *z-ROA*), los resultados se presentan en la tabla 3.5.

*Tabla 3.5: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔ROA)*

| **Variable independiente** | **Indicador** | **Variable dependiente** | **Indicador** | |
|---|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión** | *z-Puntuación Calidad Gestión* | ***Performance*** | *z-ROA* | |
| |   | | | |
| **Valores obtenidos** | Significación (*bootstrapping*, p-valor) 0,003 | $f^2$ (tamaño del efecto) 0,052 | $Q^2$ de Stone-Geisser 0,044 | $R^2$ ($R^2$ ajustado) 0,050 (0,043) |

*Fuente: Elaboración propia*

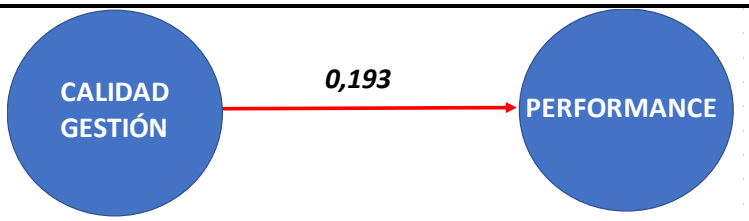
La relación entre ambas variables es significativa con p<1%. La varianza explicada de la *Performance* es de tan solo el 4,3%, y la $Q^2$ de Stone-Geisser alcanza un valor de 0,044. Por su parte, el tamaño del efecto que ejerce la *Calidad de la Gestión* sobre la *Performance*, con un valor de $f^2$ de 0,052, es pequeño (Cohen, 1992).

#### *3.3.2.3 Estimación de Mod.B-VR (CG➔Qtobin)*

En cuanto a la estimación de la relación entre la *Calidad de la Gestión* (medida a través de la puntuación promedio de las 18 prácticas del modelo WMS [*z-Puntuación Calidad Gestión*]) y la *Performance* (medida por la Q de Tobin [*Ln(Q Tobin)*]), Los resultados se muestran en la tabla 3.6.

Además, el cociente entre el tamaño de la muestra y D no puede ser un número entero, para evitar que en la matriz de datos se elimine siempre el mismo conjunto de observaciones en cada ronda.

*Tabla 3.6: Variables e indicadores del modelo Mod. B-VR (CG➔Q de Tobin)*

| Variable dependiente | Indicador | Variable independiente | Indicador | |
|---|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión** | *z-Puntuación Calidad Gestión* | ***Performance*** | *Ln(Q Tobin)* | |
|  | | | | |
| **Valores obtenidos** | Significación (*bootstrapping*, p-valor)<br>0,002 | $f^2$ (tamaño del efecto)<br>0,039 | $Q^2$ de Stone-Geisser<br>0,032 | $R^2$ ($R^2$ ajustado)<br>0,037 (0,031) |

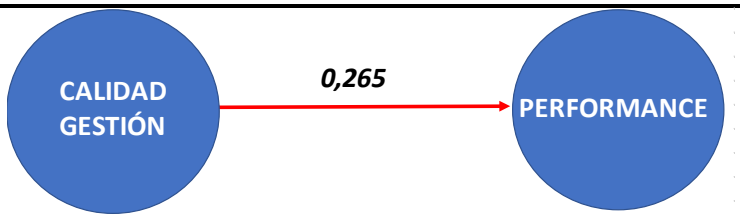
*Fuente: Elaboración propia*

La relación entre ambas variables es significativa con p<1%; la varianza explicada ($R^2$ ajustado) de la *Performance* es del 3,1%, con un $Q^2$ de Stone-Geisser de 0,032. El tamaño del efecto que ejerce la *Calidad de la Gestión* sobre la *Performance*, con un $f^2$ de 0,039, es pequeño (Cohen, 1992).

#### *3.3.2.4 Estimación de Mod.B-VR (CG➔Crecimiento)*

Respecto a la estimación de la relación existente entre la *Calidad de la Gestión* (medida a través de la puntuación promedio de las 18 prácticas del modelo WMS, *z-Puntuación Calidad Gestión*) y la *Performance* (medida por el crecimiento de las ventas en cuatro años, *Crecimiento Ventas*), los resultados se recogen en la tabla 3.7.

*Tabla 3.7: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔Crecimiento)*

| Variable independiente | Indicador | Variable dependiente | Indicador | |
|---|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión** | *z-Puntuación Calidad Gestión* | ***Performance*** | *Crecimiento Ventas* | |
|  | | | | |
| **Valores obtenidos** | Significación (*bootstrapping*, p-valor)<br>0,000 | $f^2$ (tamaño del efecto)<br>0,076 | $Q^2$ de Stone-Geisser<br>0,061 | $R^2$ ($R^2$ ajustado)<br>0,070 (0,064) |

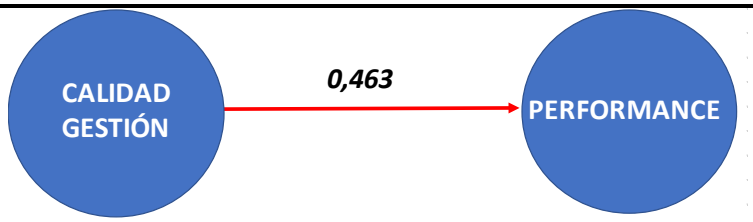
*Fuente: Elaboración propia*

La relación entre ambas variables es significativa con p<1%; la varianza explicada ($R^2$ ajustado) de la *Performanc*e es el 6,4%, con un $Q^2$ de Stone-Geisser de 0,061. El tamaño del efecto que ejerce la *Calidad de la Gestión* sobre ella, con un valor de $f^2$ de 0,061, es pequeño (Cohen, 1992).

#### *3.3.2.5 Estimación de Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A*

En cuanto a la estimación de la relación entre la *Calidad de la Gestión* (medida a través de la puntuación promedio de las 18 prácticas del modelo WMS [*z-Puntuación Calidad Gestión*]) y la *Performance* (con modelo de medida de cuatro indicadores *-Ln(Productividad), ROA, Ln(Q Tobin) y Crecimiento ventas-* estimados en modo A), los resultados obtenidos se muestran en la tabla 3.8.

*Tabla 3.8: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A*

| Variable independiente | Indicador | Variable dependiente | Indicadores |
|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión** | *z-Puntuación Calidad Gestión* | ***Performance*** (estimación modo A) | *Ln(Productividad)*<br>*z-ROA*<br>*Ln(Q Tobin)*<br>*Crecimiento Ventas* |
|  | | | |
| **Valores obtenidos** | Significación (*bootstrapping*, p-valor)<br>0,000 | $f^2$ (tamaño del efecto)<br>0,290 | $R^2$ ($R^2$ ajustado) *Performance*<br>0,214 (0,209) |

*Fuente: Elaboración propia*

La relación entre ambas variables es significativa con p<1%, con una varianza explicada ($R^2$ ajustado) de la *Performanc*e del 20,9%. Por su parte, el tamaño del efecto que ejerce la *Calidad de la Gestió*n sobre ella, con un $f^2$ de 0,290, es moderado (Cohen, 1992).

Para validar estos resultados, es necesario analizar los resultados de los criterios de validación del modelo de medida[53], aplicando en este caso los criterios recomendados por Hair *et al.* (2019a) para los modelos de medida estimados en modo A.

[53] Se comprueban los modelos de medida con dos o más indicadores. Cuando en un modelo de medida se tiene un solo indicador, este se identifica completamente con su constructo, y no es, por tanto, necesario aplicar criterios de validación (Hair *et al.,* 2019a)

Se analizan, en primer lugar, los pesos externos de los indicadores (tabla 3.9), comprobando que no toman valores muy reducidos ni de signo contrario a lo propuesto por la teoría -en este caso, signo positivo- (Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 3.9: Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A - Pesos de los indicadores*

| Indicador | Peso externo |
|---|---|
| *Crecimiento Ventas* | 0,449 |
| *Ln(Productividad)* | 0,577 |
| *Ln(Q Tobin)* | 0,326 |
| *z-ROA* | 0,376 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se constata que no hay problemas con el peso de ningún indicador, al no haber valores cercanos a cero ni de signo contrario al propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007).

A continuación, se analiza la fiabilidad de los indicadores, la fiabilidad del constructo (o consistencia interna), y su validez convergente (tabla 3.10). La fiabilidad del indicador se comprueba a través de la carga externa con su constructo ($\lambda$), debiendo encontrarse su valor por encima, en todo caso, de 0,4 (Hair *et al.*, 2011). La consistencia interna se comprueba mediante tres indicadores ($\alpha$ Cronbach, $\rho_A$, $\rho_C$), debiendo tomar valores superiores a 0,7 (Hair *et al.*, 2019a). Por su parte, la validez convergente se comprueba a través de la varianza extraída media (AVE), debiendo tomar un valor mayor a 0,5 (Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 3.10: Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)A - Fiabilidad individual del indicador y fiabilidad del constructo*

| | | Fiabilidad individual indicador | Consistencia interna | | | Validez convergente |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **$\lambda$** | **$\alpha$ Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| *Performance* | | | 0,378 | 0,310 | 0,668 | 0,335 |
| | *Crec. Ventas* | 0,606 | | | | |
| | *Ln(Productividad)* | 0,579 | | | | |
| | *Ln(QTobin)* | 0,562 | | | | |
| | *z-ROA* | 0,606 | | | | |

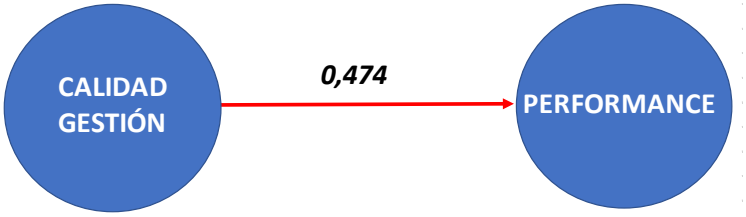
*Fuente: Elaboración propia*

Como se comprueba en la tabla 3.10, no se cumplen los criterios de consistencia interna ni de validez convergente. Para depurar el modelo, de forma que se cumplan todos los criterios de validación, es necesario reducir el modelo de medida de la *Performance* a un solo indicador, tal y como se ha realizado en las cuatro estimaciones anteriores.

#### *3.3.2.6 Estimación de Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B*

Respecto a la estimación de la relación existente entre la *Calidad de la Gestión* (medida a través de la puntuación promedio de las 18 prácticas del modelo WMS, *z-Puntuación Calidad Gestión*) y la *Performance* (con un modelo de medida con cuatro indicadores -*Ln(Productividad), ROA, Ln(Q Tobin) y Crecimiento ventas*- estimados en modo B), los resultados obtenidos se presentan en la tabla 3.11.

*Tabla 3.11: Modelo estimado Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B*

| **Variable independiente** | **Indicador** | **Variable dependiente** | **Indicadores** | |
|---|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión** | *z-Puntuación Calidad Gestión* | ***Performance*** (estimación modo B) | *Ln(Productividad)*<br>*z-ROA*<br>*Ln(Q Tobin)*<br>*Crecimiento Ventas* | |
|  | | | | |
| **Valores obtenidos** | Significación (*bootstrapping*, p-valor) | $f^2$ (tamaño del efecto) | $Q^2$ de Stone-Geisser | $R^2$ ($R^2$ ajustado) *Performance* |
| | 0,000 | 0,290 | 0,060 | 0,225 (0,220) |

*Fuente: Elaboración propia*

La relación entre ambas variables es significativa con p<1%. La varianza explicada ($R^2$ ajustado) de la *Performance* es del 22%, y la $Q^2$ de Stone-Geisser toma un valor de 0,059. Respecto al tamaño del efecto que ejerce la *Calidad de la Gestión* sobre la *Performance*, es moderado, con un valor de $f^2$ de 0,290 (Cohen, 1992).

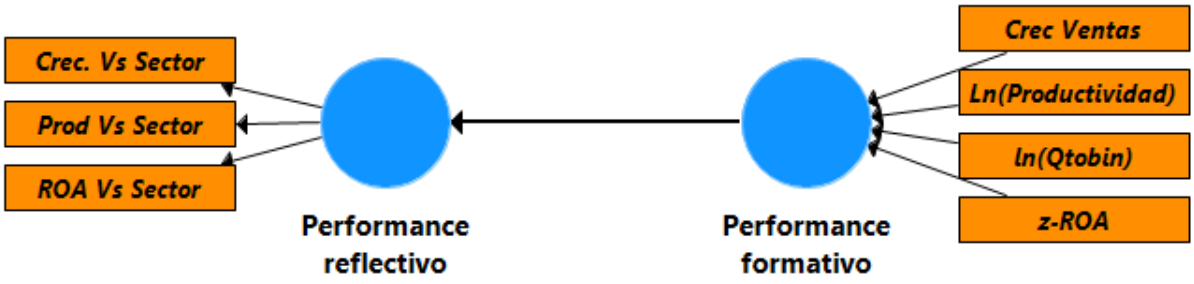
Para dar validez a estos resultados, es necesario, previamente, analizar los criterios de validación del modelo de medida, aplicando los criterios recomendados por Hair *et al.* (2019a) para los modelos de medida estimados en modo B.

En cuanto a la *validez de contenido*, se justifica en los análisis previos de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), donde se emplean cuatro de los indicadores del modelo de medida de la

*Performance* (productividad, Q de Tobin, ROA y crecimiento), así como por otros estudios previos donde aparecen dichos indicadores como medida de la *performance* de la organización (Achour y Boukattaya, 2021; Alareeni y Hamdan, 2020; Amat, 2000; Barbera y Hasso, 2013; Brahma *et al.*, 2021; Dessein y Prat, 2022; Dora *et al.*, 2013, 2014; Fullerton *et al.*, 2003, 2014; Fynn *et al.*, 1995; Grande *et al.*, 2011; Han *et al.*, 2007; Hendricks y Singhal, 2001; Jiménez Caballero *et al*, 2009; Jyoti y Khanna, 2021; Khan *et al.*, 2020; Luo y Bhattacharya 2006; Moon *et al.*, 2011; Nicolau y Sellers, 2010; Pérez de Mendoza, 2008; Reed *et al.*, 1996; Sadikoglu y Olcay 2014; Sila, 2007; Tanninen *et al.*, 2010; Ugboro y Obeng 2000; Wang *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2011; Yoon y Chung, 2018; Yunis *et al.*, 2013).

La *validez externa o convergente* se ha evaluado por análisis de redundancia (Chin, 1998). Para ello, se han generado tres indicadores adicionales (*Prod Vs Sector, ROA Vs Sector, Crec Vs Sector*) que se corresponden, respectivamente, con los valores de productividad, ROA y crecimiento de las ventas en cuatro años de cada empresa relativos al promedio que se tiene en su sector.

*Figura 3.1: Valoración de la validez convergente- Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B*




*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados del análisis de redundancia que se muestran en la figura 3.1 dan un coeficiente *path* para la relación de ambos constructos de 0,888, por lo que se cumple la validez externa, al ser este valor superior al umbral mínimo de 0,8 (Chin, 1998).

A continuación, se presenta el resto de criterios de evaluación del modelo de medida (Hair *et al.*, 2019a): evaluación de la colinealidad entre los indicadores, a través del factor de inflación de la varianza (VIF), debiendo tomar un valor menor de 3,3; valoración de las cargas externas; y evaluación de la significación de los pesos, a través de procedimiento de *bootstrapping.* Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 3.12.

Uno de los indicadores, *Ln(Q Tobin)*, resulta no significativo al 5%. Pero dado el fuerte sustento a la inclusión de este indicador en el constructo-basado en la teoría, según las referencias expuestas en el criterio de *validez de contenido*-, y al estar su carga externa situada por encima del umbral mínimo exigido de 0,1 para los indicadores no significativos, se mantiene en el modelo (Cenfetelli y Bassellier, 2009; Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 3.12: Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B-Criterios de valoración del modelo de medida Performance*

| Indicador | Valoración multicolinealidad | Cargas externas | Pesos externos | Significación pesos (Bootstrapping, test 2 colas, p < 0,05) |
|---|---|---|---|---|
| *Crecimiento Ventas* | 1,035 | 0,560 | 0,465 | 0,001 |
| *Ln(Productividad)* | 1,009 | 0,720 | 0,714 | 0,000 |
| *Ln(Q Tobin)* | 1,392 | 0,407 | 0,220 | 0,100 |
| *z-ROA* | 1,361 | 0,470 | 0,290 | 0,022 |

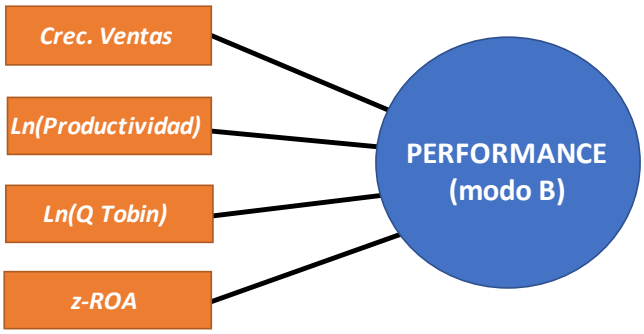
*Fuente: Elaboración propia*

### *3.3.3 Selección del modelo de medida de la Performance*

En el caso de modelos de medida de un solo indicador, la varianza explicada por el modelo es muy baja -con unos valores de $R^2$ por debajo de 0,1- salvo en el caso de la productividad, donde se tiene un valor ligeramente superior a dicho umbral. La productividad, por su parte, es el indicador principal de la *Performance* utilizado en el modelo WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010), pero su uso como indicador único limita en parte la amplitud de dominio que subyace a la *Performanc*e, y desaprovecha parte del potencial de la técnica PLS-SEM.

PLS-SEM permite el uso de los cuatro indicadores de forma simultánea, siempre que se cumplan los criterios de validación del modelo de medida. La estimación en modo A no los cumple, por lo que se selecciona para la *Performance* un modelo de medida de cuatro indicadores estimados en modo B, tal y como se ilustra en la figura 3.2. Esta opción, además, es la que se aplica en el modelo teórico con el que se obtiene un nivel mayor de varianza explicada de la *Performance* (*Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B*, con un $R^2$ de 0,225).

*Figura 3.2: Modelo de medida Performance*




*Fuente: Elaboración propia*

En todo caso, la no significatividad de uno de los indicadores y las bajas cargas externas de varios de ellos indican que esta modelización podría ser mejorada. El dominio del constructo *Performance*, así como las correlaciones de los indicadores empleados -recogidas en la tabla 3.13-, llevan a pensar que sería posible una modelización mediante un Modelo de Componentes Jerárquicos (HCM), con distintas dimensiones de menor nivel de abstracción dentro de la *Performance*, si bien para ello sería adecuado introducir indicadores adicionales (Hair *et al.*, 2019a). Esta modelización se propone en el Capítulo 4 de la presente tesis doctoral.

*Tabla 3.13: Correlaciones de los indicadores del modelo de medida de la Performance*

| | *Ln(Productividad)* | *z-ROA* | *ln(Qtobin)* | *Crec Ventas* |
|---|---|---|---|---|
| *Ln(Productividad)* | 1 | | | |
| *z-ROA* | 0,02 | 1 | | |
| *Ln(Qtobin)* | -0,066 | 0,536 | 1 | |
| *Crec Ventas* | 0,033 | 0,121 | 0,196 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

## 3.4 Modelización propuesta de la *Calidad de la Gestión* en PLS-SEM

### *3.4.1 La Calidad de la Gestión como Modelo de Componentes Jerárquicos*

El modelo WMS, para cuantificar la *Calidad de la Gestión*, trabaja con la puntuación promedio de los 18 *topics* que incorporan Bloom y Van Reenen (2007, 2010) en su conceptualización o, en todo caso, con el promedio de las cuatro dimensiones que la conforman (Bloom y Van Reenen, 2007). Este aspecto puede considerarse, en cierto sentido y siguiendo a Henseler *et al.* (2014), una limitación del modelo del WMS, ya que otorga el mismo peso a cada uno de los 18 *topics* del modelo, es decir, concede la misma importancia a todos los *topics* a la hora de construir la variable *Calidad de la Gestión*.

El algoritmo de PLS-SEM, en cambio, asigna un peso distinto a cada indicador a la hora de establecer el valor del constructo, por lo que, para la muestra española utilizada en la investigación, se puede establecer la preeminencia de los distintos indicadores a la hora de generar la *Calidad de la Gestión* y, por lo tanto, su efecto sobre la *Performance*.

De esta forma, para la modelización de la *Calidad de la Gestión* en PLS-SEM, manteniendo de forma desagregada los 18 indicadores empleados en el WMS, se propone un Modelo de Componentes Jerárquicos (HCM) (Wetzels *et al.*, 2009). Para la generación del HCM, se crea un Componente de Orden Superior (*High Order Component, HOC*) -que conforma el nivel mayor de abstracción- y varios Componentes de Orden Inferior (*Low Order Component, LOC*) -cada uno presentando distintas dimensiones del HOC-. En este caso, el HOC se corresponde con la variable latente *Calidad de la Gestión* y los LOC con los constructos *Operaciones, Monitorización, Objetivos* y *Talento* -identificados por Bloom y Van Reenen (2007)-. El enfoque empleado en la generación del HCM es el enfoque de indicadores repetidos (Hair *et al.*, 2021; Sarstedt *et al.,* 2019).

Dado que la variable *Calidad de la Gestión* viene definida a partir de un conjunto de *topic*s observables y medibles que se corresponden con una serie de prácticas de gestión, agrupadas, a su vez, en cuatro categorías (Bloom y Van Reenen, 2007), el enfoque empleado en la generación del HCM es ascendente. Así, estas cuatro categorías -*Operaciones, Monitorización, Objetivos* y *Talento* (los LOC)-, cada una con sus respectivos indicadores (los *topics* de gestión que le corresponden), se asocian en un constructo de mayor nivel de abstracción -el HOC-, la *Calidad de la Gestión* (Johnson *et al.*, 2011). Este enfoque de HCM puede ser generado debido al fuerte sustento teórico que existe detrás de la identificación de las cuatro dimensiones de prácticas de gestión consideradas y de la *Calidad de la Gestión*, a partir de los trabajos del *World Management Survey* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

La generación de un HCM para la variable latente *Calidad de la Gestión* está justificada, a su vez, por la complejidad y los distintos niveles de abstracción presentes en la definición de la misma. Dicha complejidad y multidimensionalidad de la variable implica la puesta en juego de multitud de indicadores para su adecuada y correcta observación (los 18 *topics* del WMS), lo que puede implicar, en el caso de agruparse en un solo constructo, la aparición de diversos problemas por colinealidad, bajos pesos externos, o no significación. Por otro lado, la opción de simplemente dividir la *Calidad de la Gestión* en cuatro constructos de primer nivel de abstracción (uno por cada dimensión del *management*) sin generar un HCM, reduciría el nivel de abstracción de la variable y aumentaría enormemente la complejidad de los nomogramas en los que estuviera presente.

Un primer paso en la caracterización del HCM, y elemento clave en la metodología PLS-SEM, es la correcta definición de los distintos constructos presentes. Esta debe realizarse tanto a nivel de su definición teórica como de la concreción de las dimensiones que lo constituyen y de los indicadores empleados para su medición, así como de la especificación de la naturaleza del modelo de medida que conforma junto con sus indicadores, de forma que el conjunto encaje y esté totalmente alineado con lo teóricamente expuesto (Bollen, 2011; Grace y Bollen, 2008). La definición de los LOC, por tanto, requiere de soporte teórico y bibliográfico -expuesto a continuación-, que permita la necesaria concreción y exactitud del dominio de cada uno de los constructos para, a su vez, sustentar las distintas hipótesis formuladas en el modelo teórico propuesto, evitando en lo posible ambigüedades o vaguedades (Hair *et al.*, 2019a, 2021).

### *3.4.2 Constructos de orden inferior (LOC)*

#### *3.4.2.1 Caracterización de los LOC*

**Operaciones**: El modelo de medida del LOC *Operaciones* cuenta con dos indicadores, correspondientes a los *topics* 1 y 2 de *Calidad de la Gestión* del WMS.[54].

[54] Los cuestionarios del WMS se pueden consultar en el anexo I.

*Tabla 3.14: Modelo de medida del LOC Operaciones*

| Constructo Orden Inferior (LOC) | Indicadores |
|---|---|
| ***Operaciones*** | *Puntuación estandarizada de "Introducción de técnicas Lean" (z1)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Razones introducción técnicas Lean" (z2)* |

*Fuente: Elaboración propia*

La consideración del diseño de las operaciones de la empresa como elemento clave para la maximización de su eficiencia aparece ya con la Administración Científica de la Teoría de la Administración (Taylor, 1911; 2004), siendo también importante en otros enfoques como el propuesto por la Teoría Clásica de la Administración (Fayol, 1916, 2016), el Sociotécnico (Koontz, 1980; Perrow, 1967; Trist, 1981), el Contingente (Woodward, 1980) o el de la Calidad Total (Deming, 1991, 2000).

En el contexto del modelo teórico del WMS, esta variable se corresponde con el nivel de introducción, desarrollo e integración de técnicas, metodologías y sistemas de producción relacionados con el *Lean Manufacturing,* así como con la motivación que se encuentra detrás de la implantación de dichas técnicas (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010). Considera, por tanto, dos aspectos a observar, correspondientes a los dos *topics* asignados en el WMS.

El *Lean Manufacturing* es una filosofía de trabajo que busca conseguir el máximo resultado en los procesos productivos de la organización, optimizando los *inputs* utilizados a través de la minimización del despilfarro y de la eliminación de aquellas actividades que no generen valor, lo que se traduce en una mejora de la competitividad de la empresa (Matías e Idoipe, 2013; Milgrom y Roberts, 1990; Sánchez y Pérez, 2001; Womack *et al*., 1990). Su origen se encuentra en Japón, en los sistemas de producción desarrollados por la empresa Toyota, el *Toyota Production System o* TPS (Cuatrecasas, 2010; Womack *et al*., 199, 2007; Womack y Jones, 1996). El *Lean Manufacturing* comprende un amplio conjunto de dimensiones y técnicas asimiladas. Siguiendo a Wahab *et al.* (2013), el foco del análisis se da en las dimensiones relacionadas con la fuerza de trabajo (los factores para su desarrollo e implicación) y con los procesos de producción (garantía del cumplimiento de los estándares de calidad, reducción de los tiempos de fabricación, producción en flujo continuo, minimización de los stocks, empleo de las células de fabricación y mantenimiento preventivo).

Existen multitud de técnicas, metodologías y herramientas relacionadas con la mejora de los sistemas productivos o de generación del servicio que han sido creadas específicamente para el logro de dichos fines o que han sido asimiladas, desde otras disciplinas, para ello. En el anexo V se enumeran las prácticas, técnicas y herramientas más comúnmente consideradas *lean* según las aportaciones de algunos de los principales autores y desarrolladores de la materia (Bai *et al.*, 2019; Cuatrecasas, 2010; Goshime *et al.,* 2018; Heizer y Render, 2004; Matías e Idoipe, 2013;

Möldner *et al.*, 2020; Rajadell y Sánchez, 2010; Sahoo, 2019; Shah y Ward, 2003, 2007; Taj y Morosan, 2011; Vargas-Hernández *et al.,* 2016; Womack y Jones, 1996).

Las técnicas de *Lean Manufacturing*, ideadas inicialmente para entornos de fabricación de productos, son aplicables también en el ámbito de la generación de servicios (Heizer y Render, 2004) y en todo tipo de tareas administrativas -lo que da origen al concepto de *lean office* (Danielsson, 2013)-, por lo que la observación de esta variable se puede realizar en todo tipo de empresas, independientemente del sector de actividad al que pertenezcan.

Respecto a la motivación que se encuentra detrás de la introducción de técnicas *lean* en una organización, esta puede encontrarse en una mera imitación de lo que hacen los competidores, en la búsqueda de reducir costes o en el convencimiento de que el *Lean Manufacturing* es un medio efectivo que ayuda a alcanzar los objetivos estratégicos de la organización, maximizar su valor y lograr el liderazgo competitivo (Womack *et al.,* 2007).

**Monitorización:** El modelo de medida del LOC *Monitorización* cuenta con cinco indicadores, correspondientes a los *topics* 3, 4, 5, 6 y 7 de *Calidad de la Gestión* del WMS.[55], tal y como se recoge en la tabla 3.15.

*Tabla 3.15: Modelo de medida del LOC Monitorización*

| Constructo Orden Inferior (LOC) | Indicadores |
|---|---|
| **Monitorización** | *Puntuación estandarizada de "Documentación de procesos y mejora continua" (z3)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Seguimiento del rendimiento" (z4)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Revisión del rendimiento" (z5)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Discusiones sobre el rendimiento" (z6)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Gestión de las consecuencias" (z7)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Las actividades de supervisión y de control, así como de la obtención y el tratamiento dado a la información interna en la organización, han sido consideradas, de forma recurrente, como un elemento clave de la gestión de las organizaciones, encontrándose presente ya en múltiples escuelas, enfoques y teorías de estudio del *management*, como en la Escuela Clásica de la Teoría de la Administración (Taylor, 2004; Parker y Ritson, 2004; Fayol, 1916, 2016); en la Administración Burocrática (Olsen, 2008); en la Teoría del Comportamiento (Simon, 1971); en la dirección por objetivos (DPO) de la Teoría Neoclásica (Drucker, 2010); en el enfoque de sistemas Sociotécnico (Manz y Stewart, 1997); en la Teoría de la Contingencia (Lawrance y Lorsch, 1967, 1986); en el Enfoque de la Calidad Total (Deming, 1981, 2000; Juran, 1974; 1986);

[55] Los cuestionarios del WMS se pueden consultar en el anexo I.

en el Enfoque Operacional (Koontz, 1980); en el Cuadro de Mando Integral o *Balanced Scorecard*, desarrollado por Kaplan y Norton (1992, 1996, 2016) y ampliado a múltiples dimensiones por otros autores (Jassem *et al.*, 2021; Mio *et al.,* 2022); o en los denominados *Management Control Systems* (MCS), conjunto de mecanismos empleados por los directivos para asegurar que el comportamiento de los trabajadores sea el adecuado para el logro de los objetivos de la organización (Chenhall, 2003; Hosoda, 2018; Lopez-Valeiras *et al*., 2015; Merchant y Van der Stede, 2007). Y son consideradas, a su vez, como elemento del sistema de medición de la *performance*, como uno de los factores clave que determina el comportamiento de los individuos en una organización (Jensen, 1998; Jensen y Meckling, 1995, 2009).

La *Monitorización*, en el contexto del WMS, se identifica con el nivel de seguimiento que se da en una organización a todo lo que en ella sucede: desempeño a múltiples niveles, rendimiento de su personal, rendimiento de sus procesos, etc., así como a la exposición, análisis y documentación de lo que sucede y su aprendizaje como herramienta para la mejora continua (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010). Se observan, así, cinco aspectos -asociados con la supervisión y control, obtención de información y tratamiento de la misma- a través de los cinco *topics* del correspondientes del modelo WMS.[56]. En la caracterización de la variable y de sus cinco indicadores asociados, además, subyacen dos dimensiones complementarias: seguimiento y evaluación (Bloom y Van Reenen, 2007; Zall *et al.,* 2004).

- El *seguimiento,* por un lado, implica la recolección sistemática, a través de una serie de indicadores (*Key Performance Indicators*, KPI), de datos significativos que permitan conocer la evolución de una organización. Incluye una serie de funciones básicas en su desarrollo: enlazar las actividades realizadas con los recursos empleados y los objetivos buscados; convertir los objetivos en KPI y en metas a alcanzar; comparar de forma rutinaria los datos obtenidos con los objetivos, estableciendo las desviaciones correspondientes; generar información a los agentes involucrados y alertar de posibles problemas a los agentes decisores; documentar todos los problemas y procesos de mejora que sucedan en la organización.
- La *evaluación*, por otro lado, comprende las actividades de análisis de los datos recopilados, proporcionando, de esta manera, información real, relevante y que pueda ser utilizada por los agentes decisores, incorporando, a su vez, las lecciones aprendidas a los futuros procesos decisorios. Las funciones de su desarrollo comprenden: análisis de la razón de cumplimiento/no cumplimiento de resultados; evaluaciones específicas causa-efecto-resultado; evaluación del progreso general; extracción de conclusiones y lecciones aplicables en el futuro; generación de recomendaciones de mejora; establecimiento de planes de seguimiento de acciones de mejora emprendidas.

[56] *Ibid* 55.

**Objetivos:** El modelo de medida del LOC *Objetivos* cuenta con cinco indicadores, correspondientes a los *topics* 8, 9, 10, 11 y 12 de *Calidad de la Gestión* del WMS.[57], tal y como se recoge en la tabla 3.16.

*Tabla 3.16: Modelo de medida del LOC Objetivos*

| Constructos Orden Inferior | Indicadores |
|---|---|
| **Objetivos** | *Puntuación estandarizada de "Tipos y equilibrado de objetivos" (z8)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Interconexión de objetivos" (z9)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Horizonte temporal de los objetivos" (z10)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Adecuación de los objetivos" (z11)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Claridad y comparabilidad de los objetivos" (z12)* |

*Fuente: Elaboración propia*

El establecimiento de un completo sistema de objetivos o *targets*, alineados y determinados por el plan estratégico de la organización, es entendido, de forma extendida y consensuada, como una actividad fundamental para el éxito organizacional (Lawrance y Lorsch, 1967, 1986; Koontz, 1980; Deming, 1991, 2000; Hodgson, 2004; Taylor, 2004; Parker y Ritson, 2005; Thompson, 2017), constituyendo, incluso, el núcleo central del sistema de dirección por objetivos de la Teoría Neoclásica de la Administración (Drucker, 2010). También, dentro de los *Management Control Systems* (Merchant y Van der Stede, 2007), consiste en uno de los factores determinantes clave, ya que a partir del establecimiento de los objetivos se despliega el conjunto del sistema de control (Hemmat *el al.*, 2018).

En el contexto del modelo del WMS, la variable *Objetivos* se corresponde con las características de los objetivos fijados por la organización, así como con las actividades relacionadas con su diseño, definición y transmisión en la empresa (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010). Sus cinco *topics* del cuestionario del WMS.[58] están, por tanto, relacionados con estas prácticas de gestión. Comprenden los siguientes aspectos: el tipo y variedad de los objetivos establecidos; el grado de definición y concreción de los objetivos al ser desplegados a través de la organización; la interconexión entre los distintos objetivos establecidos; el nivel de realismo de los objetivos y su grado de dificultad; los distintos horizontes temporales contemplados en los objetivos, así como la importancia relativa dada a cada uno de ellos; y el grado de conocimiento de los objetivos por parte de la plantilla (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

El establecimiento de objetivos se considera, desde los estudios pioneros de Fayol en su "*Administration industrielle et generale*" de 1916, una actividad de gestión fundamental. Y se

[57] *Ibid* 55.
[58] *Ibid* 55.

constituye en actividad central en los modelos DPO impulsados a partir de la Teoría Neoclásica de la Administración (Drucker, 2010). Es contemplado, también, en las aportaciones de la Economía al estudio de la empresa, destacando su papel en la proliferación o en la reducción de los problemas de agencia en la organización (Eisenhardt, 1989; Jensen y Meckling, 1976).

Los distintos enfoques aplicados a la fijación de objetivos la contemplan como un proceso en el que, para cada periodo, se asigna -dependiendo de las características de la organización considerada- a cada división, unidad de negocio, departamento, sección, grupo de empleados o trabajadores individuales unos objetivos concretos, en un proceso en el que las aspiraciones globales de la organización y específicas para cada grupo o individuo quedan reflejadas de forma explícita, quedando conformado como un proceso de negociación en el que se implica a los distintos *stakeholders* (Aranda *et al*, 2017).

Este proceso, dada su importancia, ha de tener como característica básica el desarrollarse sobre una base racional, si bien es frecuente que, en cambio, presente un carácter subjetivo, en el que intervienen fuentes de información heterogéneas (Bol *et al.*, 2010). En todo caso, la experiencia acumulada y el aprendizaje organizacional -generados a partir de los *feedbacks* obtenidos de desviaciones pasadas entre aspiraciones y realidad- tienen una influencia clave en la construcción de unos objetivos de base racional (Aranda *et al*., 2017).

Una metodología extendida para una completa y eficiente fijación de objetivos organizacionales es la SMART (Doran, 1981), en la que, mediante un proceso de análisis lógico y racional, se establecen los distintos objetivos de la organización tanto a nivel global como para los distintos departamentos, divisiones, etc., de forma que cada objetivo cumpla con ser: específico (*specific*) de una unidad o grupo; medible (*measurable*) a través de algún indicador; asignable (*assignable*) a un grupo o individuo responsable de su consecución; realista/razonable (*realistic*) en su consecución; temporal (*time-related*), estando limitado a un tiempo concreto en el que ha de alcanzarse. Estas características están implícitas en los cinco *topics* que conforman la variable *Objetivos* del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007).

De esta forma, se considera que para que una organización presente un establecimiento adecuado y eficaz de objetivos, este ha de ser un proceso racional, en el que se establezcan un conjunto de objetivos con un enfoque holístico, con una amplitud de dominio y una variedad adecuada; estén interconectados y enfocados en la maximización del valor generado por la empresa; estén desplegados en cascada y comunicados a través de toda la organización; sean realistas, alcanzables, equitativos, comparables y motivantes para los componentes y miembros de la organización, siendo públicos, en este sentido, los resultados alcanzados por cada uno de ellos (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al*., 2010c, 2014b).

**Talento**: El modelo de medida del LOC *Talento* cuenta con seis indicadores, correspondientes a los *topics* 13, 14, 15, 16, 17 y 18 de *Calidad de la Gestión* del WMS[59], tal y como se recoge en la tabla 3.17.

[59] *Ibid* 55.

*Tabla 3.17: Modelo de medida del LOC Talento*

| Constructo Orden Inferior (LOC) | Indicadores |
|---|---|
| **Talento** | *Puntuación estandarizada de "Inculcar mentalidad de talento" (z13)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Construcción de una cultura de alto rendimiento" (z14)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Creación de espacio para el talento" (z15)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Desarrollo del talento" (z16)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Propuesta distintiva de valor para el empleado" (z17)* |
| | *Puntuación estandarizada de "Retención del talento" (z18)* |

*Fuente: Elaboración propia*

El factor humano de las organizaciones es uno de los elementos de la gestión que merece un mayor número de estudios, debates o enfoques de análisis. El tratamiento y la consideración del factor humano en las organizaciones ha variado enormemente durante el último sigo. Así, se parte de la visión mecanicista del hombre, presente en las primeras escuelas y enfoques de la Teorías de la Administración (Taylor, 1911, 2004; Fayol, 1916, 2016). Se avanza, posteriormente, hasta la Teoría de las Relaciones Humanas, con su consideración de la persona como el elemento central en el entorno de trabajo (Bruce y Nyland, 2011), y la psicología industrial (Munsterberg, 1981), con su enfoque sobre las condiciones psicológicas necesarias para alcanzar la mayor productividad y cómo la organización puede favorecer dichas condiciones -trabajos que marcan un cambio en el paradigma del rol y la influencia del factor humano dentro de las organizaciones (Koontz y O´Donell, 1986)-. Esta línea se mantiene en el desarrollo de la Teoría del Comportamiento a partir de las Ciencias del Comportamiento (Herzberg, 1966, 1976; Chiavenato, 1981, 2011; 2017; 2019; March y Simon, 1993), que identifican a los RR.HH. como el factor clave de la organización. Su influencia es, a su vez, importante en enfoques posteriores, como la Teoría Neoclásica y la DPO (Drucker, 2010), en la Teoría de Sistemas (Katz y Kahn, 1989), en el Enfoque de Sistemas Sociotécnico (Trist, 1981), en el Enfoque de la Calidad Total -que llega a identificar al factor humano como la dimensión clave de la calidad (Juran, 1974, 1986)-, y en el Enfoque Operacional (Koontz, 1980).

La gestión del factor humano también es esencial en el estudio económico de la empresa, donde el oportunismo y los incentivos ocupan un lugar central en la Teoría de los Costes de Transacción (Williamson, 1981) y en la Teoría de Agencia (Eisenhardt, 1989; Jensen y Meckling, 1976), así como también lo ocupa el papel de las reglas institucionales en la Teoría Neo-Institucional (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977).

Asociada, de forma general, con la Gestión de Recursos Humanos (*Human Resource Management*, HRM), la variable *Talento* del WMS se identifica con el nivel de desarrollo de una

cultura de alto rendimiento en la organización (Bloom y Van Reenen, 2007; Scur *et al.*, 2021). Correspondiéndose, a su vez, con la presencia activa de una serie de prácticas gestión de los recursos humanos: incentivos, promociones, captura, retención y desarrollo del capital humano, y, de forma general, con la generación de una cultura de alto rendimiento en la organización (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al*., 2010c; Scur *et al*., 2021). La variable *Talento* la conforman seis indicadores -tal y como se recoge en la tabla 3.17-, correspondientes a los seis *topics* asignados en el cuestionario del WMS[60] a esta dimensión del *management*, que se constituyen como los indicadores de su modelo de medida. Dentro de la amplia variedad de prácticas de HRM que se pueden desplegar e implementar en una organización, estos seis *topics* se enfocan hacia la observación de las actividades y procedimientos relacionados con: la creación de un *pool* de talento en la organización; la propuesta diferencial de valor para el empleado; la igualdad de trato y oportunidades como base de un sistema basado en la meritocracia; la evaluación del desempeño y sus consecuencias; los sistemas de promoción y planes de carrera, así como las políticas de despidos y reemplazo; y el desarrollo de incentivos, tanto positivos como negativos (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Scur *et al*., 2021).

La HRM es, como se ha comentado, uno de los campos de la gestión de las organizaciones que más interés y esfuerzos recibe de la investigación académica (Ahmad y Schroeder, 2003; Albrecht *et al*., 2015; Chiavenato, 2011, 2021; Cooke *et al.*, 2019; Steffensen *et al.*, 2019), dado el importante papel e influencia que los Recursos Humanos (RRHH) ejercen sobre todos los aspectos de la empresa, siendo considerados como uno de los principales activos de cualquier organización y, en paralelo, como uno de los que con mayor dificultad se puede extraer todo su potencial [61]( Chiavenato, 2011; Lado y Wilson, 1994). A pesar de que la HRM se posiciona en el nivel estratégico de la empresa[62] (Tichy, 1981; Su *et al*., 2018), la variedad de acciones y prácticas que comprende permite observar, con bastante frecuencia, su falta de alineamiento e integración con la estrategia general de la organización, lo que provoca que la aproximación a la HRM se realice desde la perspectiva del análisis específico de un conjunto de prácticas de gestión -o del desarrollo de una estructura de gestión de los RR.HH.- llevadas a cabo sobre el personal de la organización (Becker y Huselid, 2006; Boon *et al.*, 2019; Casell *et al.*, 2002; Miller, 1981; Posthuma *et al.*, 2013). Este enfoque se encuentra en línea con el desarrollado en la presente investigación, en la que -más allá del análisis contingente de la gestión del talento en entornos de mayor capital humano (Bloom y Van Reenen, 2007)- se contemplan las prácticas de HRM analizadas -así como el papel de los directivos en el diseño, implementación y adopción de las distintas políticas de desarrollo del talento (Steffensen *et al.*, 2019)- como de mejor o peor calidad de una forma general, sin atender a su alineamiento con otras características estratégicas de la organización (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Scur *et al.*, 2021).

[60] Los cuestionarios del WMS se pueden consultar en el anexo I.

[61] Es necesario reseñar que varias de las prácticas de la moderna HRM, como selección, formación, incentivos y meritocracia, se describen y proponen ya en la Escuela Clásica o en la Administración Burocrática (Chiavenato, 1981, 2019; Fayol, 1916, 2016; Taylor, 1911, 2004).

[62] La denominada Gestión Estratégica de los Recursos Humanos o *Strategic HRM*.

Diferentes autores han identificado y analizado las distintas dimensiones o funciones que componen la HRM. Destaca, en el presente contexto de análisis, el trabajo de Casell *et al.* (2002), en el que se aplican las dimensiones de la HRM definidas por Fobrum *et al.* (1984): *selección*, donde se incluyen los procedimientos y procesos de reclutamiento y selección, así como las prácticas para asegurar la igualdad de oportunidades; *evaluación*, en el que se consideran los sistemas de evaluación de los empleados; *recompensas*, donde se agrupan todos los sistemas de incentivos monetarios y no monetarios; y *desarrollo*, donde se incluyen todas las políticas de formación, desarrollo y empoderamiento del capital humano. También hay que señalar las siete prácticas eficientes de *HRM* identificadas por Pfeffer (1998): seguridad laboral; contratación selectiva de nuevo personal; diseño organizacional basado en la descentralización y los equipos autogestionados; compensaciones basadas en resultados (comparativamente superiores a la competencia); entrenamiento extensivo del personal; reducción de las diferencias de nivel, estatus y barreras entre el personal; amplia información de la evolución del rendimiento organizacional a toda la plantilla. Y, además, la consideración que Jensen (1998), y Jensen y Meckling (1995, 2009) hacen de los sistemas de incentivos, recompensas, sanciones y retribuciones, identificados como factores determinantes clave del comportamiento de los trabajadores en la organización.

En los seis indicadores del modelo de medida de *Talento* se incluyen las distintas dimensiones y prácticas señaladas en los anteriores trabajos, estando presentes, además, en otros trabajos previos en los que es analizada la influencia que estas prácticas de RRHH ejercen en la *performance* de la organización (Ahmad y Schroeder, 2003; Black y Lynch, 2001; Cappelli y Neumark, 2001; Ichniowski *et al*., 1997).

#### *3.4.2.2 Selección del modo de estimación de los LOC*

Una vez delimitados teóricamente los cuatro LOC del Modelo de Componentes Jerárquicos, el siguiente paso consiste en establecer el modo de estimación de los modelos de medida de los LOC. Para su selección, se han aplicado distintos criterios.

En primer lugar, respecto a los aspectos teóricos y al contexto de la investigación, la revisión de la literatura académica relacionada permite discernir en qué condiciones es preferible la estimación en modo A o en modo B. Por un lado, para el contexto de la investigación resultan importantes tanto la capacidad explicativa como la predicción *out of the sample*, lo que lleva a que ambos modos de estimación puedan ser, en principio, seleccionados (Dijkstra, 2010; Rigdom, 2014). Por otro lado, el tamaño de la muestra, con 150 empresas, así como la varianza explicada en las estimaciones, llevan a que sea preferible la estimación en modo A (Becker *et al.*, 2013; Hair *et al.*, 2021).

Otro aspecto importante a considerar es la correlación existente entre los indicadores de cada modelo de medida. Si se espera que esta sí que exista a un nivel importante, es preferible su estimación en modo A (Henseler *et al.*, 2016). Si no se espera alta correlación entre ellos, con cada indicador conformando dimensiones distintas del constructo, se puede optar por estimar en modo B, por aproximación a un modelo de medida formativo (Henseler, 2017). Dado que las preguntas del cuestionario del WMS correspondientes a los *topics* de cada dimensión de prácticas

del WMS están relacionadas (Scur *et al*., 2021), es de esperar que las puntuaciones obtenidas en los distintos *topics* presenten correlación entre ellas.

A continuación, en las tablas 3.18, 3.19, 3.20 y 3.21, se presentan las matrices de correlación de los indicadores de los constructos de bajo nivel *Operaciones LOC, Monitorización LOC, Objetivos LOC* y *Talento LOC*.

*Tabla 3.18: Matriz de correlación de los indicadores del constructo Operaciones LOC*

| | *z-1 (topic 1 WMS)* | *z-2 (topic 2 WMS)* |
|---|---|---|
| *z-1 (topic 1 WMS)* | 1 | |
| *z-2 (topic 2 WMS)* | 0,831 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 3.19: Matriz de correlación de los indicadores del constructo Monitorización LOC*

| | *z-3 (topic 3 WMS)* | *z-4 (topic 4 WMS)* | *z-5 (topic 5 WMS)* | *z-6 (topic 6 WMS)* | *z-7 (topic 7 WMS)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *z-3 (topic 3 WMS)* | 1 | | | | |
| *z-4 (topic 4 WMS)* | 0,457 | 1 | | | |
| *z-5 (topic 5 WMS)* | 0,411 | 0,787 | 1 | | |
| *z-6 (topic 6 WMS)* | 0,507 | 0,778 | 0,813 | 1 | |
| *z-7 (topic 7 WMS)* | 0,345 | 0,400 | 0,395 | 0,461 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 3.20: Matriz de correlación de los indicadores del constructo Objetivos LOC*

| | *z-8 (topic 8 WMS)* | *z-9 (topic 9 WMS)* | *z-10 (topic 10 WMS)* | *z-11 (topic 11 WMS)* | *z-12 (topic 12 WMS)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *z-8 (topic 8 WMS)* | 1 | | | | |
| *z-9 (topic 9 WMS)* | 0,978 | 1 | | | |
| *z-10 (topic 10 WMS)* | 0,692 | 0,708 | 1 | | |
| *z-11 (topic 11 WMS)* | 0,454 | 0,485 | 0,603 | 1 | |
| *z-12 (topic 12 WMS)* | 0,503 | 0,519 | 0,618 | 0,605 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 3.21: Matriz de correlación de los indicadores del constructo Talento LOC*

| | *z-13 (topic 13 WMS)* | *z-14 (topic 14 WMS)* | *z-15 (topic 15 WMS)* | *z-16 (topic 16 WMS)* | *z-17 (topic 17 WMS)* | *z-18 (topic 18 WMS)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *z-13 (topic 13 WMS)* | 1 | | | | | |
| *z-14 (topic 14 WMS)* | 0,531 | 1 | | | | |
| *z-15 (topic 15 WMS)* | 0,298 | 0,353 | 1 | | | |
| *z-16 (topic 16 WMS)* | 0,436 | 0,453 | 0,413 | 1 | | |
| *z-17 (topic 17 WMS)* | 0,463 | 0,424 | 0,352 | 0,484 | 1 | |
| *z-18 (topic 18 WMS)* | 0,352 | 0,345 | 0,303 | 0,534 | 0,403 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se aprecian elevados valores de correlación -algo menores para la variable *Talento LOC*-, lo que llevaría, de nuevo, a seleccionar el modo de estimación A. Dado que los modelos de componentes jerárquicos requieren que todos los LOC presentes se estimen en el mismo modo, el modo de estimación preferible para los cuatro LOC sería el modo A.

Finalmente, se ha realizado un análisis confirmatorio de tétradas en PLS (CTA-PLS) (Gudergan *et al.*, 2008) como apoyo a la selección del método de estimación más adecuado. El modelo empleado ha sido el que relaciona cada uno de los constructos LOC con la *Performance*, con la productividad como indicador. El análisis CTA -tal y como se recoge en el anexo VIII-se ha realizado por *bootstrapping* (Hair *et al.*, 2019a) de dos colas, 5000 submuestras y nivel de significación de 0,1. Si todos los intervalos de confianza de las tétradas de un modelo de medida incluyen el cero, se asume la hipótesis de partida, esto es, especificación reflectiva (modo A). Si alguno de ellos no incluye el cero, hay que considerar la posibilidad de especificación formativa (modo B) para el modelo de medida considerado (Hair *et al.*, 2021).

No se ha podido aplicar el CTA al constructo *Operaciones LOC*, ya que para poder aplicar el análisis se necesitan al menos cuatro indicadores en el modelo de medida. Los resultados para los otros tres LOC se presentan en las tablas 3.22, 3.23 y 3.24.

*Tabla 3.22: Resultados CTA para Monitorización*

| **Monitorización** | **IC inferior ajustado** | **IC superior ajustado** |
|---|---|---|
| *1: z-3,z-4,z-5,z-6* | -0,041 | 0,145 |
| *2: z-3,z-4,z-6,z-5* | -0,118 | 0,064 |
| *4: z-3,z-4,z-5,z-7* | -0,050 | 0,082 |
| *6: z-3,z-5,z-7,z-4* | -0,226 | 0,013 |
| *10: z-3,z-5,z-6,z-7* | -0,068 | 0,047 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todos los intervalos de confianza (IC) incluyen el cero, lo que se soporta la hipótesis de partida (modelo reflectivo, estimación en modo A).

*Tabla 3.23: Resultados CTA para Objetivos*

| Objetivos | IC inferior ajustado | IC superior ajustado |
|---|---|---|
| *1: z-10,z-11,z-12,z-8* | -0,043 | 0,088 |
| *2: z-10,z-11,z-8,z-12* | -0,221 | -0,009 |
| *4: z-10,z-11,z-12,z-9* | -0,051 | 0,079 |
| *6: z-10,z-12,z-9,z-11* | -0,227 | -0,031 |
| *10: z-10,z-12,z-8,z-9* | 0,137 | 0,357 |

*Fuente: Elaboración propia*

El IC de varias tétradas del modelo de medida no incluyen el cero, por lo que la hipótesis alternativa puede ser considerada (modelo de medida formativo, estimación en modo B).

*Tabla 3.24: Resultados CTA para Talento*

| Talento | IC inferior ajustado | IC superior ajustado |
|---|---|---|
| *1: z-13,z-14,z-15,z-16* | -0,040 | 0,209 |
| *2: z-13,z-14,z-16,z-15* | -0,032 | 0,163 |
| *4: z-13,z-14,z-15,z-17* | -0,042 | 0,164 |
| *6: z-13,z-15,z-17,z-14* | -0,135 | 0,060 |
| *7: z-13,z-14,z-15,z-18* | -0,035 | 0,152 |
| *10: z-13,z-14,z-16,z-17* | -0,043 | 0,189 |
| *16: z-13,z-14,z-17,z-18* | -0,054 | 0,162 |
| *22: z-13,z-15,z-16,z-18* | -0,075 | 0,130 |
| *26: z-13,z-15,z-18,z-17* | -0,087 | 0,078 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todos los intervalos de confianza (IC) incluyen el cero, lo que se soporta la hipótesis de partida (modelo reflectivo, estimación en modo A).

Por tanto, sobre la base de los criterios de selección aplicados, se selecciona para los modelos de medida de los LOC la estimación en modo A.

### *3.4.3 Constructo de orden superior (HOC) y relación con los LOC*

Una vez caracterizados los distintos constructos de bajo nivel, queda por establecer la relación entre los LOC y el HOC para terminar de definir el HCM de *Calidad de la Gestión*. Respecto a la relación entre el HOC y los LOC, dado que cada LOC representa una dimensión reflejo del HOC, esperándose alta correlación entre ellas[63], el HOC es de tipo reflectivo (Hair *et al.*, 2021). Así, como tanto el HOC como los LOC presentan modelos de medida reflectivos, el HCM generado se corresponde con un modelo de componentes jerárquico reflectivo- reflectivo

[63] Este aspecto se confirma en los resultados de la estimación del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B, presentado a continuación.

(Sarstedt *et al.*, 2019; Wetzels *et al.*, 2009), quedando el HCM *Calidad de la Gestión* establecido con los LOC, el HOC y los indicadores que se recogen en la tabla 3.25.

*Tabla 3.25: HCM para Calidad de la Gestión con sus LOC y HOC*

| Constructos Orden Inferior | Indicadores | Constructo Orden Superior |
|---|---|---|
| **Operaciones LOC** | *Puntuación estandarizada de "Introducción de técnicas Lean" (z1)*<br>*Puntuación estandarizada de "Razones introducción técnicas Lean" (z2)* | **Calidad de la Gestión HOC** |
| **Monitorización LOC** | *Puntuación estandarizada de "Documentación de Procesos y Mejora Continua" (z3)*<br>*Puntuación estandarizada de "Seguimiento del rendimiento" (z4)*<br>*Puntuación estandarizada de "Revisión del rendimiento" (z5)*<br>*Puntuación estandarizada de "Discusiones sobre el rendimiento" (z6)*<br>*Puntuación estandarizada de "Gestión de las consecuencias" (z7)* | |
| **Objetivos LOC** | *Puntuación estandarizada de "Tipos y equilibrado de targets" (z8)*<br>*Puntuación estandarizada de "Interconexión de targets" (z9)*<br>*Puntuación estandarizada de "Horizonte temporal de los objetivos" (z10)*<br>*Puntuación estandarizada de "Adecuación de los objetivos" (z11)*<br>*Puntuación estandarizada de "Claridad y comparabilidad de los objetivos" (z12)* | |
| **Talento LOC** | *Puntuación estandarizada de "Inculcar mentalidad de talento" (z13)*<br>*Puntuación estandarizada de "Construcción de una cultura de alto rendimiento" (z14)*<br>*Puntuación estandarizada de "Creación de espacio para el talento" (z15)*<br>*Puntuación estandarizada de "Desarrollo del talento" (z16)*<br>*Puntuación estandarizada de "Propuesta distintiva de valor para el empleado" (z17)*<br>*Puntuación estandarizada de "Retención del talento" (z18)* | |

*Fuente: Elaboración propia*

### *3.4.4 Estimación de Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*

A continuación, se testea la modelización de la *Calidad de la Gestión* como HCM estimando el modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*, que establece la relación existente

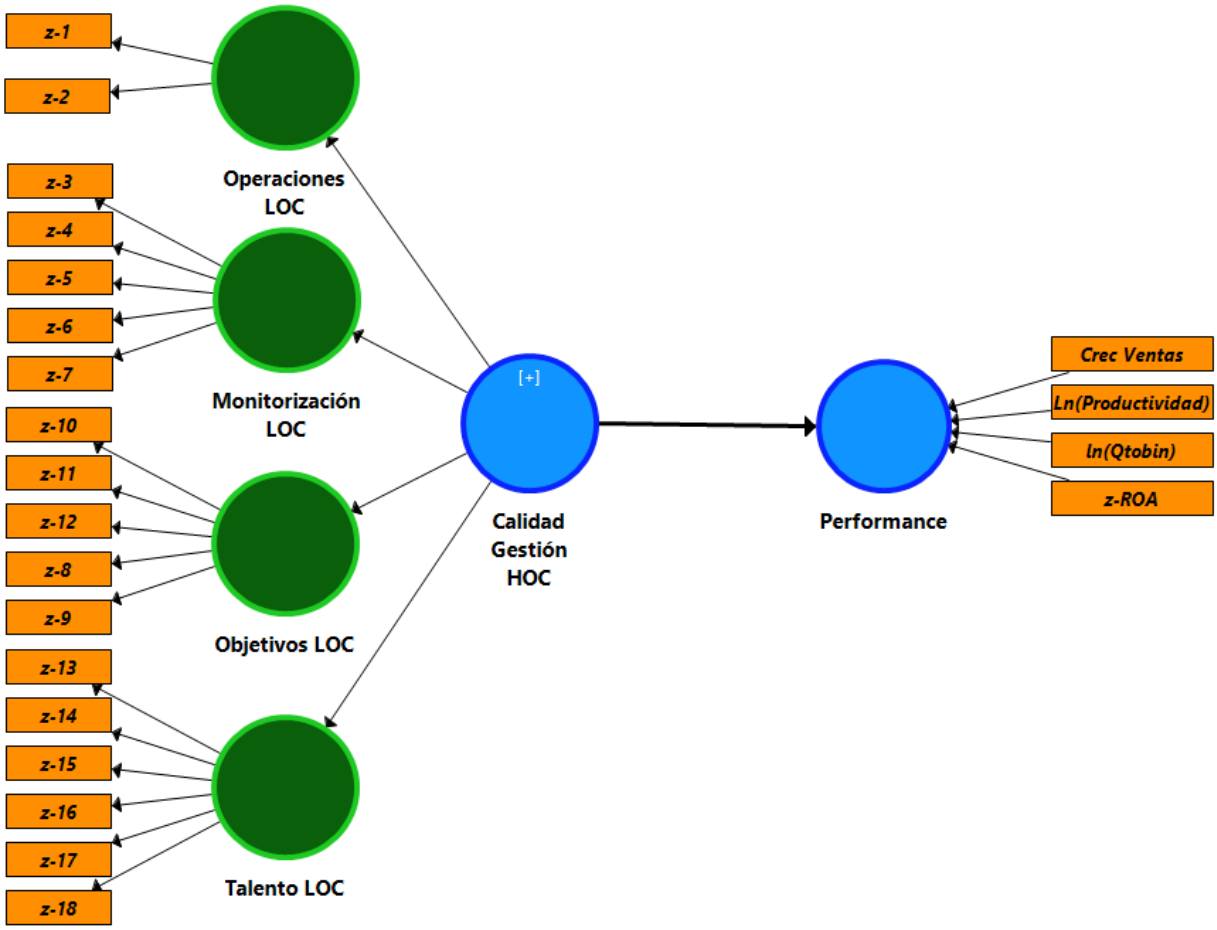
entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* medida a través de varios indicadores, de acuerdo con lo propuesto por Bloom y Van Reenen (2007, 2010).

*Tabla 3.26: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*

| Variable explicativa HOC | Variables LOC | Variable endógena | Indicadores |
|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión HOC** | *Operaciones LOC* | ***Performance*** | *Ln(Productividad)* |
| | *Monitorización LOC* | | *z-ROA* |
| | *Objetivos LOC* | | *Ln(Q Tobin)* |
| | *Talento LOC* | | *Crecimiento Ventas* |

*Fuente: Elaboración propia*

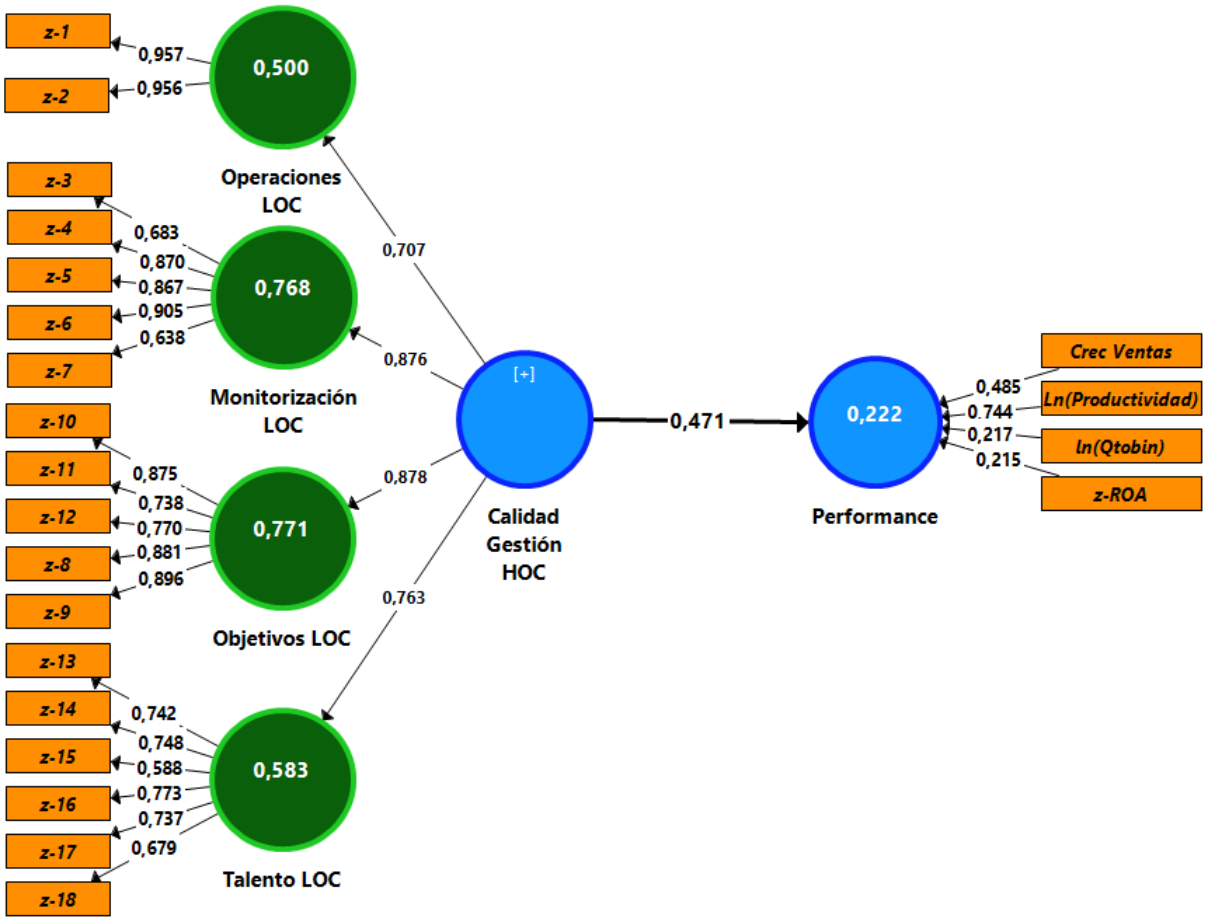
*Figura 3.3: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*




*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B* se presentan en la figura 3.4.

*Figura 3.4: Modelo estimado Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*




*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueban, en primer lugar, las correlaciones que existen entre los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión* -recogidas en la tabla 3.27-, para verificar que empíricamente se sustenta el HCM reflectivo-reflectivo en cuanto al LOC.

*Tabla 3.27: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B -Matriz de correlación de los LOC en el Modelo de Componentes Jerárquicos de Calidad de la Gestión*

| | Monitorización LOC | Objetivos LOC | Operaciones LOC | Talento LOC |
|---|---|---|---|---|
| Monitorización LOC | 1 | | | |
| Objetivos LOC | 0,707 | 1 | | |
| Operaciones LOC | 0,569 | 0,488 | 1 | |
| Talento LOC | 0,500 | 0,537 | 0,463 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se tienen altos valores de correlación entre los LOC, por lo que los resultados sustentan el supuesto de partida del HCM *Calidad de la Gestión* de tipo reflectivo respecto a la relación del HOC con los LOC.

A continuación, se realiza la validación del modelo, a través de la verificación del cumplimiento de los criterios exigidos tanto para el modelo de medida como para el modelo estructural. La validación del modelo de medida requiere la validación de los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión* -estimados en modo A- y la validación del HOC, cuyo modelo de medida se describe por las relaciones de *Calidad de la Gestión HOC* con los cuatro LOC (Hair *et al.*, 2021; Sarstedt *et al.,* 2019).

a) Valoración del modelo de medida-LOC

Se comprueba, en primer lugar, el cumplimiento de los criterios de validación para el modelo de medida de los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión* (Hair *et al.*, 2019a). Respeto a los pesos externos de los indicadores, se recogen en la tabla 3.28.

*Tabla 3.28: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Pesos de los indicadores LOC*

| Indicador | Operaciones LOC | Monitorización LOC | Objetivos LOC | Talento LOC |
|---|---|---|---|---|
| *z-1 (topic 1 WMS)* | 0,526 | | | |
| *z-2 (topic 2 WMS)* | 0,519 | | | |
| *z-3 (topic 3 WMS)* | | 0,247 | | |
| *z-4 (topic 4 WMS)* | | 0,258 | | |
| *z-5 (topic 5 WMS)* | | 0,257 | | |
| *z-6 (topic 6 WMS)* | | 0,266 | | |
| *z-7 (topic 7 WMS)* | | 0,225 | | |
| *z-8 (topic 8 WMS)* | | | 0,244 | |
| *z-9 (topic 9 WMS)* | | | 0,253 | |
| *z-10 (topic 10 WMS)* | | | 0,259 | |
| *z-11 (topic 11 WMS)* | | | 0,210 | |
| *z-12 (topic 12 WMS)* | | | 0,229 | |
| *z-13 (topic 13 WMS)* | | | | 0,258 |
| *z-14 (topic 14 WMS)* | | | | 0,266 |
| *z-15 (topic 15 WMS)* | | | | 0,168 |
| *z-16 (topic 16 WMS)* | | | | 0,235 |
| *z-17 (topic 17 WMS)* | | | | 0,242 |
| *z-18 (topic 18 WMS)* | | | | 0,223 |

*Fuente: Elaboración propia*

No se dan valores excesivamente reducidos ni pesos de signo negativo, contrario a lo propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007), por lo que no se incumple el criterio de validación a este respecto.

A continuación, en la tabla 3.29, se comprueba la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna de los constructos y la validez convergente de los constructos (Hair *et al.*, 2019a). Se comprueba que se cumplen todos los criterios para el modelo de medida de los cuatro

LOC del HCM *Calidad de la Gestión*, ya que todos los valores obtenidos se encuentran por encima de los umbrales mínimos requeridos por los distintos criterios de validación.

*Tabla 3.29: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| Operaciones | | | 0,908 | 0,908 | 0,956 | 0,916 |
| | *z-1* | 0,958 | | | | |
| | *z-2* | 0,956 | | | | |
| Monitorización | | | 0,852 | 0,859 | 0,897 | 0,640 |
| | *z-3* | 0,683 | | | | |
| | *z-4* | 0,870 | | | | |
| | *z-5* | 0,867 | | | | |
| | *z-6* | 0,905 | | | | |
| | *z-7* | 0,638 | | | | |
| Objetivos | | | 0,889 | 0,896 | 0,920 | 0,697 |
| | *z-8* | 0,881 | | | | |
| | *z-9* | 0,896 | | | | |
| | *z-10* | 0,875 | | | | |
| | *z-11* | 0,738 | | | | |
| | *z-12* | 0,771 | | | | |
| Talento | | | 0,806 | 0,816 | 0,861 | 0,510 |
| | *z-13* | 0,742 | | | | |
| | *z-14* | 0,748 | | | | |
| | *z-15* | 0,588 | | | | |
| | *z-16* | 0,773 | | | | |
| | *z-17* | 0,737 | | | | |
| | *z-18* | 0,679 | | | | |

*Fuente: Elaboración propia*

b) Valoración del modelo de medida-HOC

A continuación, se comprueba el cumplimiento de los criterios de validación para el modelo de medida del HOC del HCM *Calidad de la Gestión* (Hair *et al.*, 2019a, 2021). En primer lugar, se analizan las cargas de los LOC con el HOC, que se recogen en la tabla 3.30. Se comprueba los valores de todas las cargas de los cuatro LOC con su HOC son de tamaño suficiente (Hair *et al.*, 2021).

*Tabla 3.30: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B -Cargas del HCM*

| LOC | Carga con su HOC |
|---|---|
| Operaciones LOC | 0,707 |
| Monitorización LOC | 0,876 |
| Objetivos LOC | 0,878 |
| Talento LOC | 0,763 |

*Fuente: Elaboración propia*

Para comprobar la *validez convergente*, ha de calcularse manualmente el AVE, ya que el software SmartPLS no proporciona de formas directa las estadísticas del HCM (Hair *et al.*, 2021). El AVE se calcula como la media de las cargas al cuadrado del HCM, lo que ofrece un valor de 0,655, superior, por tanto, al criterio de validez propuesto por Hair *et al.*, 2019a), que es AVE>0,5.

Respecto a la *consistencia interna*, se calcula mediante la siguiente fórmula[64] (Hair *et al*., 2021):

$$\boldsymbol{\rho_c} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2 + \sum_{i=1}^{M} var(e_i)}$$

Se obtiene un valor $\rho_c$=0,883, superior al umbral de validez de $\rho_c$ >0,7 (Hair *et al.*, 2019a).

Por lo tanto, se cumplen los criterios de fiabilidad y validez exigidos para el modelo de medida del HOC.

c) <u>Valoración del modelo de medida de la *Performance*</u>

Se han aplicado los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo B (Hair *et al.*, 2019a).

En cuanto a la *validez de contenido* y la *validez externa* o *convergente*, se han aplicado los mismos criterios que en la estimación del modelo *Mod. B-VR (CG➔ MultiPerformance) B*, desarrollada en el apartado 3.3.2.6 de la presente tesis doctoral, obteniéndose los mismos resultados -justificación del cumplimiento de la *validez de contenido* a partir de los estudios previos del entorno del WMS y de otros trabajos relativos a la *performance* organizacional, y justificación del cumplimiento de la *validez externa* o *convergente* por los resultados del test de redundancia (Hair *et al.*, 2019b)-,

Respecto al resto de criterios (valoración de la multicolinealidad entre indicadores, valoración de las cargas externas y evaluación de la significación de los pesos externos), se obtienen los resultados que se recogen en la tabla 3.31.

[64] $l_i$: carga del $LOC_i$ del HCM; var($e_i$): varianza del error de medida, definido como $1-l_1^2$

*Tabla 3.31: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Criterios de valoración del modelo de medida Performance*

| Indicador | Valoración multicolinealidad (VIF<5) | Cargas externas | Pesos externos | Valoración significancia pesos (Bootstrapping, test 2 colas, p < 0,05) |
|---|---|---|---|---|
| *Crecimiento Ventas* | 1,035 | 0,572 | 0,485 | 0,001 |
| *Ln(Productividad)* | 1,009 | 0,750 | 0,744 | 0,000 |
| *Ln(Q Tobin)* | 1,392 | 0,367 | 0,217 | 0,047 |
| *z-ROA* | 1,361 | 0,396 | 0,215 | 0,062 |

*Fuente: Elaboración propia*

Uno de los indicadores, *z-ROA,* resulta no significativo al 5%, pero por el soporte teórico existente (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010), y por tener una carga externa situada por encima del umbral mínimo exigido, se mantiene en el modelo (Hair *et al.*, 2019a).

d) Valoración del modelo estructural

Se han aplicado los criterios de validación del modelo estructural propuestos por Hair *et al.* (2019a): signo del coeficiente *path* igual al propuesto teóricamente; valor del coeficiente *path* no excesivamente reducido; y significación de la relación (mediante procedimiento de *bootstrapping*) con p-valor exigido menor de 0,05.

*Tabla 3.32: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Validación modelo estructural-coeficientes path*

| Relación | Coeficiente path | Valoración signo | Valoración magnitud | Significación (*bootstrapping*, p-valor) | Tamaño efecto ($f^2$) |
|---|---|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC –> *Performance* | 0,471 | OK | OK | 0,000 | 0,286 |

*Fuente: Elaboración propia*

La relación entre las dos variables es significativa con p<0,01, siendo el valor del coeficiente *path* de signo positivo, según lo propuesto por la teoría (Bloom y Van Reeen, 2007), y con un valor no muy reducido. El tamaño del efecto que ejerce la *Calidad de la Gestión HOC* sobre la *Performance* es moderado (Cohen, 1992).

e) Poder explicativo y relevancia predictiva

Para evaluar el poder explicativo y la relevancia predictiva se analizan los valores de $R^2$ y de $Q^2$ de Stone-Geisser (Hair *et al.*, 2019a). $R^2$, el coeficiente de determinación, representa la cantidad de varianza del constructo endógeno que es explicado por todos los constructos exógenos

asociados a él, representando, así, una medida del poder predictivo del modelo *en la muestra* (Rigdon, 2012; Sarstedt et al., 2014). Por su parte, el valor de $Q^2$ obtenido en el test de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974) no es una medida de predicción fuera de la muestra, sino que combina aspectos de esta y del poder explicativo del modelo dentro de la muestra (Hair *et al.*, 2019b).

El modelo presenta una varianza explicada ($R^2$) de la *Performance* de 0,222, con un $R^2$ ajustado de 0,217, lo que supone un poder explicativo débil (Chin, 1998). En cuanto a la relevancia predictiva, medida a través del valor de $Q^2$ de Stone-Geisser, su cálculo se lleva a cabo por el procedimiento de *blindfolding*, con una distancia de omisión D=7.

*Tabla 3.33: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B - Relevancia predictiva*

| Variable endógena | Suma de las observaciones al cuadrado (SSO) | Suma de los errores de predicción al cuadrado (SSE) | $Q^2$=1-SSE/SSO |
|---|---|---|---|
| *Performance* | 600 | 567,282 | **0,055** |

*Fuente: Elaboración propia*

Al ser el valor de $Q^2$ mayor que cero se tiene relevancia predictiva para el modelo, siendo de tamaño bajo (Hair *et al.*, 2019b).

Los resultados obtenidos validan, por tanto, la modelización de la *Calidad de la Gestión* como Modelo de Componentes Jerárquicos. Este aspecto permite considerar de forma independiente los efectos, influencia, o rendimientos de cada uno de los indicadores y dimensiones del WMS, y permite aumentar la parsimonia del modelo conforme se van introduciendo variables explicativas de la *Calidad de la Gestión*.

## 3.5 Estimación del modelo del WMS con PLS-SEM

### *3.5.1 Definición del Modelo WMS*

En este epígrafe, a partir de las modelizaciones realizadas para las variables *Calidad de la Gestión* y *Performance*, se procede a la estimación del modelo WMS incluyendo un conjunto de variables explicativas y de control empleadas por Bloom y Van Reenen (2007, 2010): antigüedad de la empresa (*Antigüedad*), intensidad competitiva (*Competencia*), gestión familiar en empresas familiares (*Gestión Familiar*), sector principal de actividad de la empresa (*Sector*), tamaño de la empresa (*Tamaño*) y formación de los empleados (*Formación*).

Este modelo, denominado ***Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo***, es el resultado de agrupar, en un único nomograma, los modelos explicativos tanto de la *Calidad de la Gestión*, por un lado, como de la *Performance*, por el otro, que aparecen estimados mediante regresiones OLS en Bloom y Van Reenen (2007, 2010); y que, además, se analizan en otros trabajos

relacionados con el WMS (Bloom *et al.*, 2010c, 2011, 2014b, 2015b, 2015c, 2019, 2021a; Scur *et al*., 2021; Van Reenen, 2011), donde se constata lo siguiente:

- La asociación positiva entre la *Calidad de la Gestión* y la *performance* de la organización, medida a través distintas variables -productividad, rentabilidad de los activos, crecimiento en ventas, Q de Tobin e indicadores no financieros- (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2011, 2019, 2021a; Scur *et al.*, 2021). Los autores constatan la asociación entre una alta puntuación, en promedio, en las 18 prácticas consideradas en el WMS y un mayor valor en los distintos indicadores considerados de la *performance*, con especial énfasis en la productividad.
- La asociación positiva entre la intensidad de la competencia que afronta la empresa y la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014b; Scur *et al.,* 2021). Los autores identifican dos mecanismos en esta relación: la selección natural, por la que en mercados competitivos las peores empresas son fácilmente expulsadas de los mismos; los incentivos, dado el mayor retorno de esfuerzos adicionales de los directivos si el entorno competitivo es más hostil.
- La asociación negativa entre la gestión familiar en empresas familiares y la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2014b, 2015b, 2015c, 2021a), relación cuya causa la justifican los autores en la ausencia de meritocracia o de adecuación al puesto como criterio de selección del CEO o de los directivos.
- La asociación positiva entre la formación de los trabajadores -expresada como el porcentaje de empleados con titulación superior, y como el nivel de formación del CEO y de los directivos- y la *Calidad de la Gestión* (Bender *et al*., 2018; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014b, 2019; Scur *et al.,* 2021). Se identifica como causantes de esta relación a varios mecanismos: los directivos más preparados serán más conocedores de los beneficios de aplicar determinadas prácticas de gestión; y las mejores prácticas de gestión serán más fácilmente implementadas en entornos laborales con trabajadores más formados
- La asociación positiva entre el tamaño de la empresa y la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2019, 2021a). Se justifica por la capacidad directiva, recurso escaso adquirido más fácilmente por las organizaciones de mayor tamaño, con mayor disponibilidad de recursos.
- El uso del sector principal de la empresa como variable de control (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Scur *et al.*, 2021), sin destacarse por parte de los autores conclusiones en este caso.

### *3.5.2 Estimación de Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo*

En el modelo ***Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo***, la variable *Performance* se modeliza con sus cuatro indicadores, estimados en modo B, mientras que la *Calidad de la Gestión*

lo hace mediante un Modelo de Componentes Jerárquicos, con *Operaciones LOC*, *Monitorización LOC*, *Objetivos LOC* y *Talento LOC* como constructos de bajo nivel, tal y como se recoge en la tabla 3.34. La conveniencia de la utilización de dichas modelizaciones se basa en los resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B, que se presentan en el epígrafe 3.4.4.

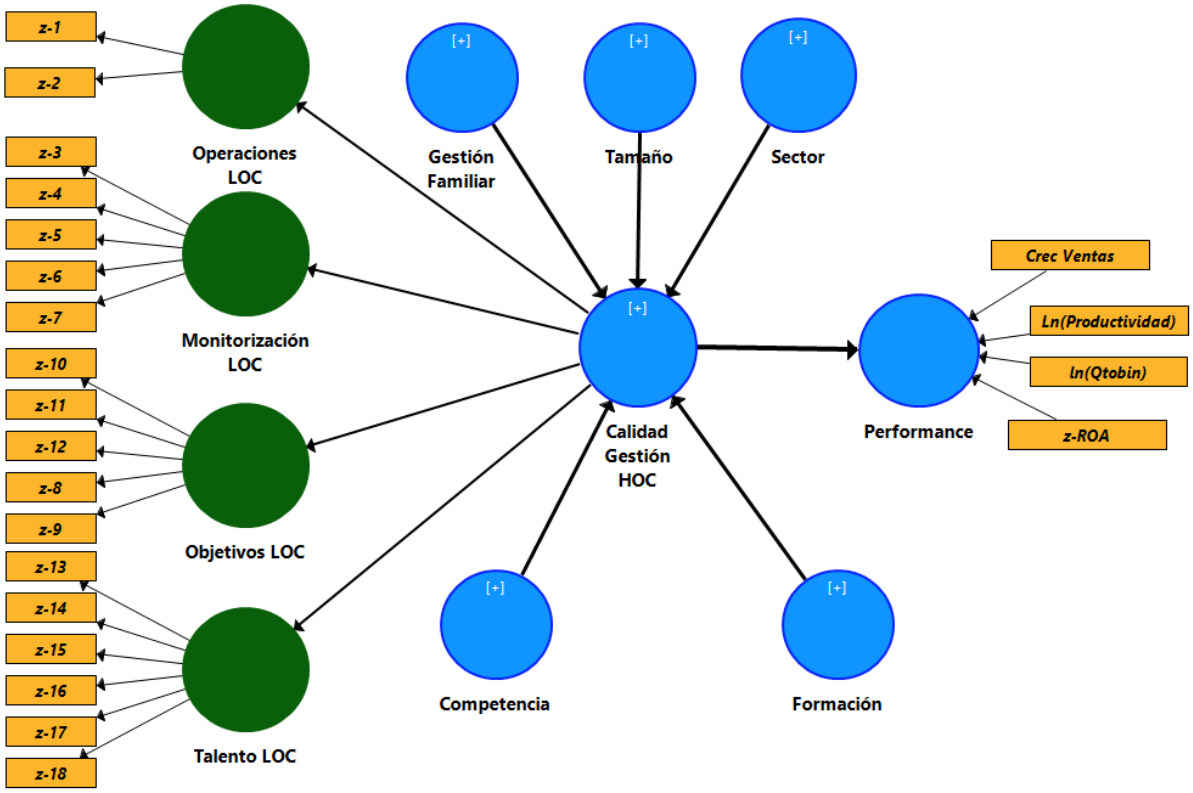
*Tabla 3.34: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo*

| Variables explicativas | Indicadores | Variables endógenas | Indicadores/Variables LOC |
|---|---|---|---|
| **Competencia** | *Nº competidores* | ***Performance*** | *Ln(Productividad)* |
| **Gestión Familiar** | *FamGF* | | *z-ROA* |
| **Sector** | *Ser* | | *Ln(Q Tobin)* |
| **Tamaño** | *Ln(Nº trabajadores)* | | *Crecimiento Ventas* |
| **Formación** | *%grado* | **Calidad Gestión HOC** | *Operaciones LOC* |
| | | | *Monitorización LOC* |
| | | | *Objetivos LOC* |
| | | | *Talento LOC* |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo teórico propuesto se representa gráficamente en la figura 3.5.

*Figura 3.5: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo*




*Fuente: Elaboración propia*

Se ha realizado la validación tanto del modelo de medida o externo como del modelo estructural o interno (Hair *et al.*, 2019a). Respecto a la validación del modelo de medida, requiere analizar los modelos de medida de los LOC y el modelo de medida del HOC (Hair *et al.*, 2021; Sarstedt *et al.,* 2019).

Los resultados obtenidos en los distintos criterios de validación han sido los siguientes:

a) Valoración del modelo de medida-LOC

Respecto a los cuatro LOC del Modelo de Componentes Jerárquicos, se tienen los mismos resultados que en la estimación del modelo *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*, que, a su vez, se recogen en los apartados 3.3.2.6 y 3.4.4 de la presente tesis doctoral.

b) Valoración del modelo de medida-HOC

A continuación, se analiza el modelo de medida del HOC *Calidad de la Gestión*. Las cargas de los LOC con su HOC se corresponden con las obtenidas en la estimación del modelo *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*, que se recogen en el apartado 3.4.4 de la presente tesis doctoral. Por lo tanto, los valores del AVE y de *consistencia interna* ($\rho_c$) son también los mismos.

En cuanto a la *validez discriminante*, comprobada a través del criterio de la ratio HTMT, esta tiene que tomar valores inferiores a 0,9 (Hair *et al.*, 2019a). En el caso de los HCM, no se espera -ni, por tanto, se exige- que los LOC cumplan este criterio con su HOC, ya que los HCM se han generado mediante la metodología de indicadores repetidos (Hair *et al.*, 2021). Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 3.35.

*Tabla 3.35: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Validez discriminante*

| | **Calidad Gestión HOC** | **Compet.** | **Formac.** | **Gest. Fam.** | **Monit. LOC** | **Obj. LOC** | **Operac. LOC** | **Sector** | **Talento LOC** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Competen.** | 0,29 | | | | | | | | |
| **Formación** | 0,20 | 0,12 | | | | | | | |
| **Gest.Famil.** | 0,34 | 0,03 | 0,30 | | | | | | |
| **Monit.LOC** | 0,97 | 0,27 | 0,12 | 0,30 | | | | | |
| **Obj.LOC** | 0,95 | 0,13 | 0,13 | 0,34 | 0,81 | | | | |
| **Oper.LOC** | 0,75 | 0,27 | 0,17 | 0,23 | 0,64 | 0,54 | | | |
| **Sector** | 0,11 | 0,05 | 0,31 | 0,01 | 0,09 | 0,13 | 0,12 | | |
| **Talento LOC** | 0,92 | 0,34 | 0,26 | 0,25 | 0,59 | 0,62 | 0,53 | 0,06 | |
| **Tamaño** | 0,52 | 0,07 | 0,02 | 0,20 | 0,5 | 0,44 | 0,45 | 0,04 | 0,29 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba que, tal y como requiere Hair *et al.* (2021), solo en el caso de tres de los LOC con *Calidad de la Gestión HOC* no se cumple el criterio de validez discriminante, al haberse utilizado el procedimiento de indicadores en la generación del HCM *Calidad de la Gestión*.

Por lo tanto, se cumplen los criterios de fiabilidad y validez exigidos para el modelo de medida del HOC y de los LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.

c) Valoración del modelo de medida de la *Performance*

Se han aplicado los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo B (Hair *et al.*, 2019a).

En cuanto a la *validez de contenido* y la *validez externa* o convergente, se han aplicado los mismos criterios que en la estimación del modelo *Mod. B-VR (CG➔ MultiPerformance) B*, obteniéndose los mismos resultados, recogidos, a su vez, en el apartado 3.3.2.6 de la presente tesis doctoral.

Respecto al resto de criterios (tabla 3.36), se obtiene, en primer lugar, que no existen problemas de multicolinealidad. Por otro lado, dos indicadores, *z-ROA* y *Ln(Q Tobin),* resultan no significativos al 5%, pero al estar sus cargas externas situadas por encima del umbral mínimo exigido y estar sustentado su uso por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010), se mantienen en el modelo (Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 3.36: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo -Criterios de valoración del modelo de medida Performance*

| **Indicador** | **Valoración multicolinealidad (VIF<5)** | **Cargas externas** | **Pesos externos** | **Valoración significancia pesos (Bootstrapping, test 2 colas, p < 0,05)** |
|---|---|---|---|---|
| *Crecimiento Ventas* | 1,035 | 0,572 | 0,485 | 0,001 |
| *Ln(Productividad)* | 1,009 | 0,750 | 0,744 | 0,000 |
| *Ln(Q Tobin)* | 1,392 | 0,367 | 0,218 | 0,052 |
| *z-ROA* | 1,361 | 0,395 | 0,214 | 0,062 |

*Fuente: Elaboración propia*

d) Valoración modelo estructural

Se comprueban los criterios de validación del modelo estructural del modelo teórico *Mod.B-VR(CG HCM➔MultiPerformance) Completo*, según lo propuesto por Hair *et al.* (2019a). En primer lugar, se valora la colinealidad entre las relaciones presentes en el modelo estructural.

*Tabla 3.37: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Validación modelo estructural-colinealidad*

| | **Calidad Gestión HOC** |
|---|---|
| Competencia | 1,031 |
| Formación | 1,280 |
| Gestión Familiar | 1,191 |
| Sector | 1,129 |
| Tamaño | 1,064 |

*Fuente: Elaboración propia*

No existen problemas de colinealidad, por ser los VIF menor de 5 (Hair *et al.*, 2011). Respecto a valoración de los distintos coeficientes *path*, los resultados se recogen en la tabla 3.38.

*Tabla 3.38: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Validación modelo estructural-coeficientes path*

| **Relación** | **Coef. *path*** | **Valoración signo** | **Valoración magnitud** | **Significación (*bootstrapping*, p-valor)** | **Tamaño efecto** |
|---|---|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC–>*Performance* | 0,472 | OK | OK | 0,000 | 0,287 |
| Competencia –>Calidad Gestión HOC | 0,242 | OK | OK | 0,000 | 0,096 |
| Formación–>Calidad Gestión HOC | 0,151 | OK | OK | 0,039 | 0,030 |
| Gestión Familiar–> Calidad Gestión HOC | -0,200 | OK | OK | 0,004 | 0,057 |
| Sector–>Calidad Gestión HOC | -0,131 | | OK | 0,029 | 0,026 |
| Tamaño–>Calidad Gestión HOC | 0,452 | OK | OK | 0,000 | 0,325 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todas las relaciones resultan significativas con $p<0,05$, no existiendo problemas con los signos y magnitud de los coeficientes *path*[65]. Los efectos que se ejercen son pequeños ($f^2$ menor de 0,25),

[65] En la relación de *Sector* con *Calidad de la Gestión* no se ha hipotetizado signo positivo o negativo (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

excepto el de *Tamaño* sobre la *Calidad de la Gestión* y el de *Calidad de la Gestión* sobre la *Performance*, que son moderados (Cohen, 1992).

e) Poder explicativo y relevancia predictiva

La evaluación del poder explicativo y de la relevancia predictiva se realiza a través de los valores de $R^2$ y de $Q^2$ de Stone-Geisser (Hair *et al.*, 2019a). Se obtiene una varianza explicada ($R^2$) para la *Calidad de la Gestión* de 0,408 ($R^2$ ajustado, 0,387), y para la *Performance* de 0,223 ($R^2$ ajustado igual a 0,218). Respecto a la relevancia predictiva, los valores obtenidos de $Q^2$, mediante proceso de *blindfolding* con D=7, se recogen en la tabla 3.39.

*Tabla 3.39: Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo - Relevancia predictiva*

| | **SSO** | **SSE** | **$Q^2$=1-SSE/SSO** |
|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC | 2700 | 2243,431 | 0,169 |
| *Performance* | 600 | 567,156 | 0,055 |

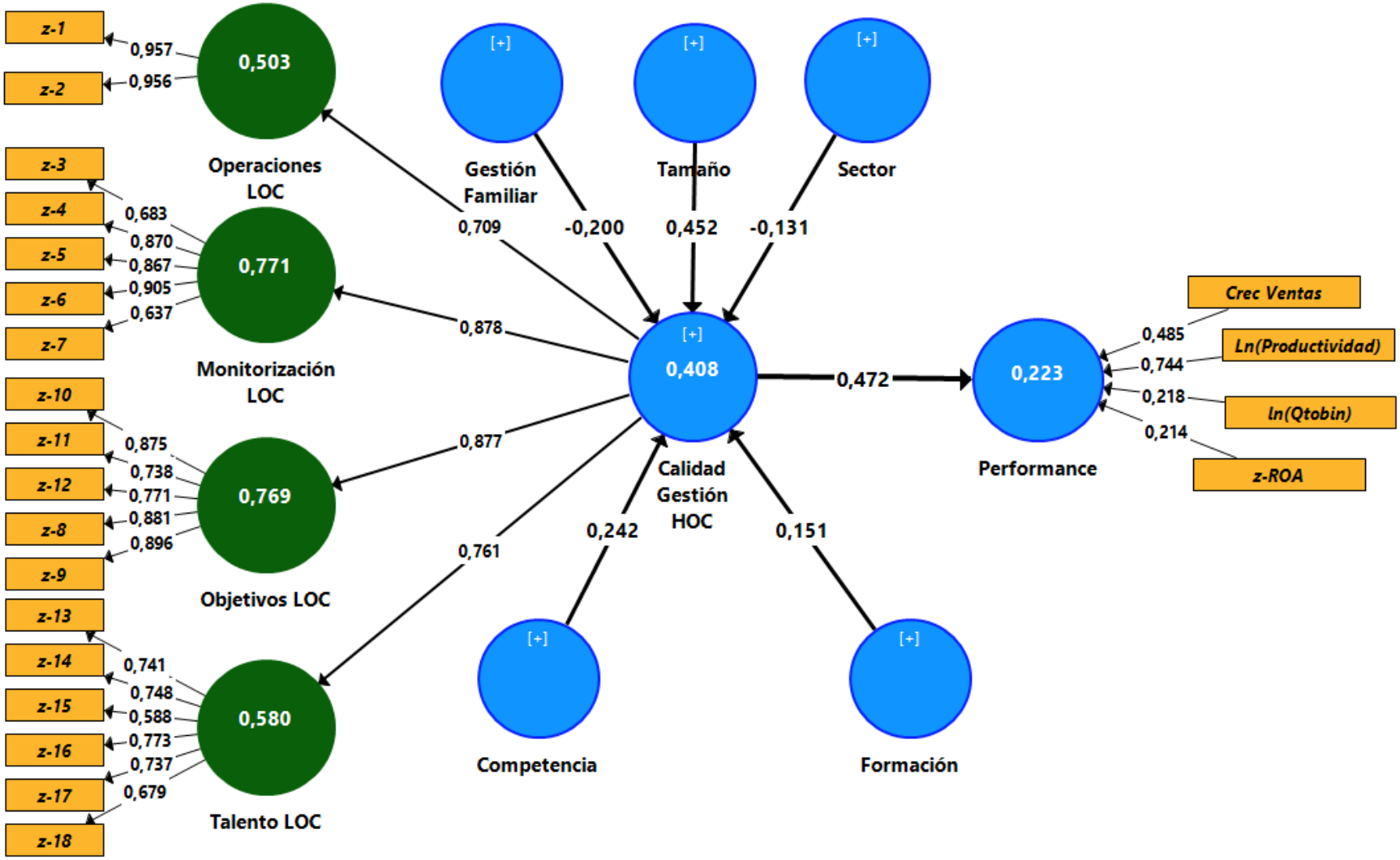
*Fuente: Elaboración propia*

Se tiene relevancia predictiva dentro de la muestra, al ser $Q^2$ mayor que cero, y de tamaño bajo (Hair *et al.*, 2019b).

De esta forma, los resultados obtenidos en la estimación validan el modelo teórico que se representa gráficamente en la figura 3.6[66]:

[66] Se presentan los coeficientes *path* en las relaciones entre constructos, las cargas externas en los modelos de medida estimados en modo A, los pesos externos en los modelos de medida estimados en modo B y la $R^2$ de las variables endógenas.

*Figura 3.6: Modelo estimado Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo*




*Fuente: Elaboración propia*

## 3.6 Discusión de los resultados

A continuación, se presenta la discusión de los resultados obtenidos en las estimaciones realizadas en la revisión del modelo teórico del WMS mediante la técnica estadística PLS-SEM, así como las principales aportaciones al ámbito académico, e implicaciones para el mundo profesional, que se extraen de dichos resultados. También, se presentan las limitaciones detectadas en el modelo, que serán subsanadas en etapas posteriores de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral.

### *3.6.1 Modelo explicativo de la Performance y de la Calidad de la Gestión*

En todos los casos, para las distintas modelizaciones realizadas, se observa que los valores observados de la *Calidad de la Gestión* están asociados con la *Performance*, tal y como se ha obtenido en las regresiones OLS realizadas en la presente investigación[67]. Así, los resultados alcanzados son consistentes con los obtenidos en investigaciones previas sobre el modelo teórico del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2011, 2014b, 2015b, 2015c, 2019, 2021a; Scur *et al*., 2021; Van Reenen, 2011), confirmando la relación directa entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*, así como el papel mediador de la *Calidad de la Gestión* en los efectos que la intensidad de la competencia, la formación de los empleados, el tamaño de la organización, el tipo de gestión en empresas familiares y el sector de actividad tienen sobre la *Performance*.

Respecto al **poder explicativo** del modelo WMS revisado, los distintos modelos explicativos de la *Performance*, estimados previamente, presentan un amplio rango de **coeficientes de determinación**, dependiendo de los indicadores empleados para observar la *Performance* y de la modelización realizada de la *Calidad de la Gestión*, tal y como se recoge en la tabla 3.40.

Las estimaciones realizadas ofrecen unos coeficientes de determinación que alcanzan valores de poder explicativo moderado para las relaciones propuestas (Chin, 1988). Por su parte, el **$Q^2$ de Stone-Geisser** es de tamaño pequeño en todos los casos (Hair *et al.*, 2019b). En todo caso, la estimación del modelo *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)Completo* ofrece un coeficiente de determinación para la *Performance* de 0,218, lo que contrasta con el valor obtenido, mediante regresión OLS en el capítulo 2, para el coeficiente de determinación del modelo *Mod.B-VR_OLS(CG➔Productividad)*, de 0,111.

[67] Los resultados de las regresiones OLS se pueden consultar en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral

*Tabla 3.40: Coeficientes de determinación del modelo explicativo de la Performance*

| **Modelo teórico** | **Indicadores *Performance*** | **Indicadores *Calidad de la Gestión*** | **$R^2$ ajustado** |
|---|---|---|---|
| *Mod.B-VR (CG➔Productividad)* | *Productividad* | *Puntuación media Calidad Gestión* | **0,111** |
| *Mod.B-VR (CG➔ROA)* | *ROA* | *Puntuación media Calidad Gestión* | **0,043** |
| *Mod. B-VR (CG➔Q de Tobin)* | *Q de Tobin* | *Puntuación media Calidad Gestión* | **0,031** |
| *Mod.B-VR (CG➔Crecimiento)* | *Crecimiento Ventas* | *Puntuación media Calidad Gestión* | **0,064** |
| *Mod.B-VR (CG➔MultiPerformance)B* | *Productividad, ROA, Q de Tobin, Crecimiento Ventas* (MODO B) | *Puntuación media Calidad Gestión* | **0,220** |
| *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B* | *Productividad, ROA, Q de Tobin, Crecimiento Ventas* (MODO B) | *Operaciones LOC, Monitorización LOC, Objetivos LOC, Talento LOC* | **0,217** |
| *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo* | *Productividad, ROA, Q de Tobin, Crecimiento Ventas* (MODO B) | *Operaciones LOC, Monitorización LOC, Objetivos LOC, Talento LOC* | **0,218** |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a la **capacidad de predicción** del modelo de nuevos casos **fuera de la muestra** empleada (predicción *out of the sample*), esta ha sido evaluada mediante el algoritmo *PLSpredict*.[68] (Shmueli *et al.*, 2016, 2019), obteniéndose los siguientes resultados para los indicadores de la *Performance* (a partir de la estimación del modelo *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)Completo*.

*Tabla 3.41: Resultados de PLSpredict para Performance*

| ***Indicador*** | $Q^2_{predict}$ |
|---|---|
| *Ln(Productividad)* | 0,077 |
| *z-ROA* | -0,017 |
| *Ln(Q Tobin)* | -0,026 |
| *Crecimiento Ventas* | 0,027 |

*Fuente: Elaboración propia*

No todos los valores de las $Q^2_{predict}$ de los indicadores del modelo de medida de la *Performance* son mayores que cero, por lo que no se tiene relevancia predictiva fuera de la muestra para el

[68] Ajustes del algoritmo: Número de secciones (*folds*):5; Número de repeticiones: 10.

modelo teórico (Shmueli *et al.*, 2019). Esta limitación del modelo se supera en el nuevo modelo teórico -denominado Modelo Ampliado- propuesto en el capítulo 5 de la presente tesis doctoral.

Considerando los resultados de la estimación del modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM ➔ MultiPerformance)Completo*, recogidos en el apartado 3.5.2 de la presente tesis doctoral, estos son consistentes con los obtenidos por Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2011, 2014b, 2015b, 2015c, 2019) Scur *et al*. (2021) y Van Reenen (2011). Este modelo estimado, nos permite, a su vez, realizar un **análisis conjunto de los efectos** que ejercen las distintas variables explicativas sobre la *Performance*, ya sea de forma directa o a través del papel mediador de la *Calidad de la Gestión*, aspecto este último no contemplado por el modelo original del WMS. Así, respecto a estos *efectos* que *ejercen* las *variables explicativas* sobre la *Performance*, encontramos *efectos directos, efectos indirectos y efectos totales.*

*Tabla 3.42: Efectos desglosados sobre la Performance*

| | ***Efectos Performance*** | | |
|---|---|---|---|
| **Variable exógena** | **Directos** | **Indirectos** | **Totales** |
| **Calidad Gestión** | 0,472 | | 0,472 |
| **Competencia** | | 0,114 | 0,114 |
| **Formación** | | 0,071 | 0,071 |
| **Gestión Familiar** | | -0,095 | -0,095 |
| **Sector** | | -0,062 | -0,062 |
| **Tamaño** | | 0,214 | 0,214 |

*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, a parte del efecto directo de la *Calidad de la Gestión* sobre la *Performance*, se tiene la mediación indirecta de la *Calidad de la Gestión* en los efectos de las variables *Competencia, Formación, Gestión Familiar, Sector* y *Tamaño* sobre la *Performance*. La *Calidad de la Gestión*, como única variable precedente directa de la *Performance*, es la variable de mayor efecto total.

Dada la modelización de la *Calidad de la Gestión* como modelo de componentes jerárquicos, con las cuatro dimensiones de prácticas de *management* del WMS -*Operaciones*, *Monitorización*, *Objetivos* y *Talento*- constituidas como sus constructos de bajo nivel, se observa que los resultados alcanzados son similares a los que recogen, entre otros, Chavez *et al.* (2015), Goshime *et al.* (2018) y Netland y Ferdows (2015), que encuentran la asociación del desarrollo de prácticas *lean*, de una forma integrada y equilibrada -aspecto considerado con la dimensión *Operaciones*-, con la obtención de una mejor *performance* operativa -relación que, a su vez, pasa por distintas etapas de rendimiento.

También son consistentes con lo propuesto por Aranda *et al.* (2017), Burt *et al.* (2020) y Chan y Hsu (2019), en cuanto a que la implementación de sistemas de *target setting* racionales y estructurados -basados en la experiencia previa adquirida por la organización, y que establezcan, sobre criterios sólidos, unos objetivos alcanzables, interrelacionados, y focalizados en el largo plazo, considerando los resultados a corto plazo como los pasos necesarios para el logro de los

objetivos estratégicos-, un conjunto de prácticas asociadas con la dimensión *Objetivos*, se traduce en el logro mejores niveles de *performance*, gracias a mecanismos como la motivación individual y grupal de la organización, o la planificación estructurada y adjudicación de responsabilidades y recursos. Y también estos resultados están alineados con lo propuesto, en el caso del efecto de las prácticas de gestión de la dimensión *Talento* sobre la *performance*, por Turulja y Bajgoric (2018), que destacan el rol desempeñado por la gestión del conocimiento en la organización; o por Black y Lynch (2001), que señalan los efectos de las políticas incentivos y de empoderamiento del trabajador.

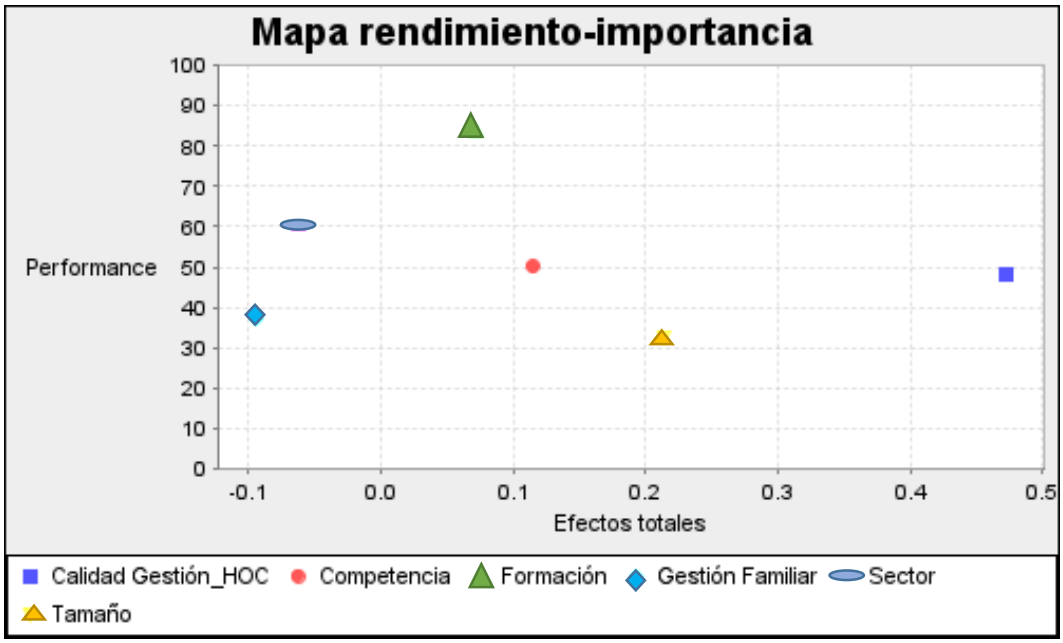
El ***mapa importancia-rendimiento*** **(IPMA)** de la *Performance* -sobre el modelo *Mod.B-VR(CGHCM➔MultiPerformance)Completo*-, cuyos valores se recogen en la tabla 3.43 y se representan gráficamente en la figura 3.7, permite la discusión en torno a sobre qué variables es preferible actuar para influir en la variable endógena *Performance*.

*Tabla 3.43: Efectos estandarizados totales-rendimientos respecto a Performance*

| Variable explicativa | Efecto total | Rendimiento |
|---|---|---|
| *Calidad Gestión* | 0,472 | 48,015 |
| *Competencia* | 0,114 | 50,222 |
| *Formación* | 0,071 | 83,933 |
| *Gestión Familiar* | -0,095 | 37,333 |
| *Sector* | -0,062 | 60,000 |
| *Tamaño* | 0,214 | 32,664 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 3.7: Resultado IPMA- Performance*




*Fuente: Elaboración propia*

Las variables preferentes sobre las que actuar se situan en la zona inferior (menores rendimientos) y derecha (altos efectos), o en la zona de efectos negativos de la imagen 3. 7. Así, la *Calidad de la Gestión*, variable explicativa central del modelo teórico, se constituye como variable prioritaria para la mejora de la *Performance*.

Una ventaja a destacar del modelo teórico *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo* es que mantiene desagregados los distintos indicadores de la *Calidad de la Gestión*, frente al modelo WMS original, que los agrupa mediante el cálculo de la media aritmética de las puntuaciones de los 18 *topics* de prácticas de gestión del WMS. De esta forma, se puede realizar un análisis de la importancia relativa de cada indicador en el modelo, frente a la asunción del modelo de Bloom y Van Reenen (2007) de que todos ellos tienen el mismo peso en la generación del constructo, y de que, así, ejercen el mismo efecto sobre la variable endógena *Performance*. Este análisis -incluyendo a todas las variables explicativas del modelo- se puede realizar mediante el análisis IPMA a nivel de indicadores, de nuevo sobre el modelo *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo*. Los valores obtenidos en el análisis se recogen en la tabla 3.44.

Se observa que, de las variables observadas relacionadas con decisiones de *management* y organización -es decir, las variables explicativas excepto el tamaño de la empresa y la intensidad de la competencia en el sector-, las prioritarias (considerando conjuntamente efecto y rendimiento) sobre las que actuar (Hair *et al*., 2021), serían profesionalizar la gestión en el caso de empresas familiares *(FamGF);* incidir sobre el desarrollo de las prácticas de *lean manufacturing* como medio de alcanzar los objetivos estratégicos (*z-1* y *z-2*); el establecimiento de objetivos, en cuanto a la adecuada interconexión de los mismos, y el horizonte temporal considerado, con los objetivos a largo plazo trasladados en objetivos a corto- (*z-10* y *z-9*); la monitorización realizada a través de los KPI adecuados (*z-4*); y el uso eficiente de la información recopilada (*z-6* y *z-5*). La variable observada *Ln(%grado)*, con un efecto importante, presenta elevados valores de rendimiento, por lo que ofrece menos oportunidades de actuar sobre ella para mejorarla. Por su parte, para la muestra empleada en la presente investigación, ninguna de las prácticas de *management* relacionadas con la gestión del talento se encuentra entre las prioritarias. Este resultado se encuentra en línea con lo encontrado por investigaciones sobre la HRM en las empresas españolas, que indican que, si bien los efectos de las prácticas de HRM en España son equiparables a las de otros países (Celma *et al.*, 2018), existen determinadas barreras culturales a la aplicación de las modernas prácticas de gestión de RR.HH. (Cabrera y Carretero, 2005; Jerez-Gómez *et al.*, 2019) -lo que estaría, a su vez, en línea por lo propuesto por la Teoría Neo-Institucional (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977)-. Y que, por lo tanto, la atracción del talento no se constituye, en promedio, como una actividad prioritaria, sino que se sigue una acción reactiva que, en parte, se debe a una falta de alineamiento entre la función o departamento de dirección de RR.HH. y la dirección estratégica de la empresa, así como a la consideración del recurso humano no como una inversión sino como un coste a minimizar (González Cruz *et al*., 2009).

*Tabla 3.44: Análisis IPMA a nivel de indicadores para Performance*

| Indicador | Efecto | Rendimiento |
|---|---|---|
| *Ln(empleados)* | 0,214 | 60,00 |
| *Nº competidores* | 0,114 | 83,93 |
| *FamGF* | -0,095 | 59,74 |
| *Ln(%grado)* | 0,071 | 32,66 |
| *Ser (Sector servicios)* | -0,062 | 50,22 |
| *z-10 (Horizonte temporal de los objetivos)* | 0,046 | 37,33 |
| *z-6 (Discusiones sobre el rendimiento)* | 0,046 | 50,50 |
| *z-1 (Introducción técnicas lean)* | 0,045 | 46,50 |
| *z-2 (Razones introducción lean)* | 0,045 | 50,67 |
| *z-4 (Seguimiento del rendimiento)* | 0,045 | 48,83 |
| *z-5 (Revisión del rendimiento)* | 0,044 | 44,33 |
| *z-9 (Interconexión de objetivos)* | 0,044 | 50,00 |
| *z-3 (Documentación de procesos y mejora continua)* | 0,043 | 42,67 |
| *z-8 (Tipos y equilibrado de objetivos)* | 0,042 | 53,33 |
| *z-12 (Claridad y comparabilidad de los objetivos)* | 0,041 | 43,33 |
| *z-14 (Construcción cultura de alto rendimiento)* | 0,039 | 48,00 |
| *z-11 (Adecuación de los objetivos)* | 0,038 | 45,50 |
| *z-7 (Gestión de las consecuencias)* | 0,036 | 45,00 |
| *z-13 (Inculcar mentalidad de talento)* | 0,035 | 52,33 |
| *z-16 (Desarrollo del talento)* | 0,034 | 44,50 |
| *z-17 (Propuesta distintiva de valor para el empleado)* | 0,033 | 41,50 |
| *z-18 (Retención del talento)* | 0,031 | 64,22 |
| *z-15 (Creación de espacio para el talento)* | 0,023 | 42,83 |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a los ***indicadores*** del constructo *Performance*, la aplicación de la metodología PLS-SEM al modelo teórico del WMS permite generar un modelo de medida para el constructo donde se tienen, de forma simultánea, los cuatro indicadores utilizados por separado para representar a la *performance* en las regresiones OLS realizadas en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral. Los pesos y cargas obtenidos de los cuatro indicadores en la estimación del modelo *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo* son los que aparecen en la tabla 3.45.

Se comprueba que, en la construcción del valor del constructo *Performance* en cada observación, *Ln(Productividad)* tiene el mayor peso, seguido de *Crecimiento en Ventas*, *Ln(Q Tobin*) y *z-ROA*, siendo el peso del primero más del triple de magnitud que el de los dos últimos. Como reflejo de la *Performance*, *Ln(Productividad)* presenta el doble de carga con su constructo que *z-ROA* y *Ln(Q Tobin*). De esta forma, la *Performance* en el modelo WMS revisado presenta un carácter predominantemente operacional, dominado por el indicador relativo a la productividad de la empresa, que representa alrededor del 36% del total de los pesos en la cuantificación del

constructo en cada observación. Este resultado es consistente no solo con los trabajos de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c) o Scur *et al.* (2021), donde la productividad aparece como indicador dominante de la *performance*, sino también con los de otros investigadores como Flynn *et al.* (1995), Krekel *et al.* (2019) y Tangen (2005), que señalan la preeminencia de la productividad y la *performance* operativa en la *performance* organizacional; con García-Bernal y Ramírez Alesón (2015), que relacionan este dominio de la productividad como indicador de la *performance* con el hecho de que la productividad sea considerada como inductor primario del resto de medidas de la *performance*; y con la multitud de enfoques y esfuerzos dedicados al estudio de la productividad, según se recoge en el apartado 1.2 de la presente tesis doctoral.

*Tabla 3.45: Pesos y cargas externas de los indicadores de la Performance*

| Indicador | Peso externo | Carga externa |
|---|---|---|
| *Ln(Productividad)* | 0,744 | 0,750 |
| *Crecimiento Ventas* | 0,485 | 0,572 |
| *Ln(Q Tobin)* | 0,218 | 0,367 |
| *z-ROA* | 0,214 | 0,385 |

*Fuente: Elaboración propia*

### *3.6.2 Determinantes de la Calidad de la Gestión*

Respecto a la *Calidad de la Gestión*, el **poder explicativo** del modelo *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo* es el que aparece en la tabla 3.46.

*Tabla 3.46: Coeficiente de determinación de la Calidad de la Gestión*

| Variables explicativas | $R^2$ ajustado |
|---|---|
| *Sector* | |
| *Formación* | |
| *Tamaño* | **0,388** |
| *Competencia* | |
| *Gestión Familiar* | |

*Fuente: Elaboración propia*

Por tanto, el **coeficiente de determinación** alcanza un poder explicativo moderado para las relaciones propuestas (Chin, 1988). Este valor es superior al poder explicativo obtenido en las estimaciones de los modelos explicativos de la *Calidad de la Gestión* realizadas mediante regresiones OLS en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral ($R^2$ ajustado máximo alcanzado de

0,339). Por su parte, la **$Q^2$ de Stone Geisser**, con un valor de 0,169, indica relevancia predictiva de tamaño pequeño (Hair *et al.*, 2019b).

A partir del poder explicativo moderado del modelo, se realiza la descomposición de la varianza explicada de la *Calidad de la Gestión* por cada una de las variables exógenas, cuyos valores se recogen en la tabla 3.47.

*Tabla 3.47: Varianza explicada por las variables explicativas de la Calidad de la Gestión*

| Variable | Correlación | Coeficiente *path* | $R^2$ explicada |
|---|---|---|---|
| *Competencia* | 0,278 | 0,242 | 0,067 |
| *Formación* | 0,191 | 0,150 | 0,029 |
| *Gestión Familiar* | -0,334 | -0,200 | 0,067 |
| *Sector* | -0,094 | -0,131 | 0,012 |
| *Tamaño* | 0,514 | 0,452 | 0,232 |

*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, el tamaño de la organización (medido por su número de empleados) determina el 57% de la varianza de la *Calidad de la Gestión* explicada por el modelo. Este resultado confirma la introducción de la variable *Tamaño* como variable de control por Bloom y Van Reenen (2007), justificado en el hecho de que las empresas de mayor tamaño dispondrán de mayores recursos y posibilidades para captar talento directivo (Lucas, 1978). Además, si se incluye también la intensidad de la competencia que afronta la empresa en su mercado principal, y la presencia de gestión familiar en la organización, se llega al 90% de toda la varianza de la *Calidad de la Gestión* explicada por el modelo.

Respecto a la **capacidad de predicción** del modelo de nuevos casos individuales fuera de la muestra empleada en la estimación (predicción *out of the sample*), ha sido evaluada mediante el algoritmo *PLSpredict*[69], obteniéndose, para los indicadores de *Calidad de la Gestión,* los resultados que se presentan en la tabla 3.48.

Se comprueba que todos los $Q^2_{predict}$ son mayores que cero, por lo que se tiene relevancia predictiva fuera de la muestra (Shmueli *et al.*, 2019).

[69] Ajustes del algoritmo: Número de secciones (*folds*):5; Número de repeticiones: 10.

*Tabla 3.48: Valores de $Q^2_{predict}$, asimetría y selección RMSE/MAE para Calidad de la Gestión*

| ***Indicador*** | ***$Q^2_{predict}$*** | ***Asimetría*** | ***Elección RMSE/MAE*** |
|---|---|---|---|
| *z-1* | 0,248 | -0,381 | RMSE |
| *z-2* | 0,212 | -0,374 | RMSE |
| *z-3* | 0,163 | -0,314 | RMSE |
| *z-4* | 0,234 | -0,313 | RMSE |
| *z-5* | 0,278 | -0,307 | RMSE |
| *z-6* | 0,251 | -0,324 | RMSE |
| *z-7* | 0,077 | -0,365 | RMSE |
| *z-8* | 0,067 | -0,316 | RMSE |
| *z-9* | 0,069 | -0,315 | RMSE |
| *z-10* | 0,233 | -0,331 | RMSE |
| *z-11* | 0,132 | -0,363 | RMSE |
| *z-13* | 0,044 | -0,353 | RMSE |
| *z-14* | 0,131 | -0,324 | RMSE |
| *z-15* | 0,029 | -0,356 | RMSE |
| *z-16* | 0,129 | -0,421 | RMSE |
| *z-17* | 0,055 | -0,366 | RMSE |
| *z-18* | 0,035 | -0,404 | RMSE |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto al poder de predicción, se evalúa a partir de las diferencias, para cada indicador de la *Calidad de la Gestión*, entre los RMSE del modelo en PLS-SEM y del modelo de regresión múltiple generado por *PLSpredict*. Los resultados se muestran en la tabla 3.49.

Para todos los indicadores, excepto en el caso de dos de ellos, la diferencia es negativa, por lo que el modelo presenta un poder de predicción de tamaño medio de nuevos casos de la *Calidad de la Gestión* (Shmueli *et al.*, 2019). Además, por la metodología de cálculo, esto implica también que las variables exógenas del modelo pueden predecir el valor de la *Calidad de la Gestión* en el caso de observaciones que no se hubieran incluido para estimar el modelo propuesto, lo que supone un soporte más al modelo teórico analizado (Woodside, 2013).

*Tabla 3.49: Diferencias PLS-LM para Calidad de la Gestión*

| ***Indicador*** | ***RMSE de PLS*** | ***RMSE de LM*** | ***PLS-LM*** |
|---|---|---|---|
| *z-1* | 0,875 | 0,878 | -0,003 |
| *z-2* | 0,897 | 0,904 | -0,007 |
| *z-3* | 0,922 | 0,945 | -0,023 |
| *z-4* | 0,882 | 0,884 | -0,002 |
| *z-5* | 0,857 | 0,859 | -0,002 |
| *z-6* | 0,872 | 0,867 | 0,005 |
| *z-7* | 0,961 | 0,974 | -0,013 |
| *z-8* | 0,971 | 0,975 | -0,004 |
| *z-9* | 0,969 | 0,98 | -0,011 |
| *z-10* | 0,881 | 0,882 | -0,001 |
| *z-11* | 0,936 | 0,932 | 0,004 |
| *z-12* | 0,951 | 0,96 | -0,009 |
| *z-13* | 0,980 | 0,998 | -0,018 |
| *z-14* | 0,937 | 0,945 | -0,008 |
| *z-15* | 0,988 | 1,022 | -0,034 |
| *z-16* | 0,940 | 0,963 | -0,023 |
| *z-17* | 0,976 | 1,028 | -0,052 |
| *z-18* | 0,986 | 1,005 | -0,019 |

*Fuente: Elaboración propia*

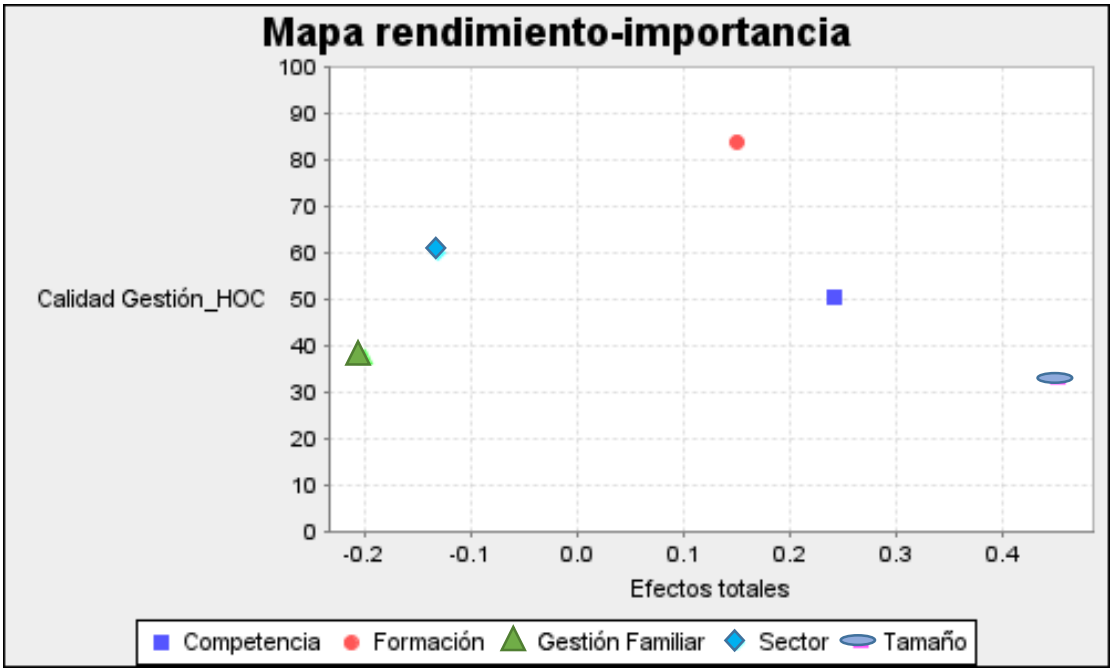
Por otro lado, el estudio del **mapa importancia-rendimiento (IPMA)** ayuda a extraer conclusiones respecto a variables preferentes sobre las que actuar para alcanzar, de forma más eficiente, mayores valores de *Calidad de la Gestión* (Hair *et al.*, 2021). Los valores obtenidos en el IPMA del modelo *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance)Completo* se recogen en la tabla 3.50 y se representan gráficamente en la figura 3.8.

*Tabla 3.50: Efectos totales-rendimientos respecto a Calidad de la Gestión*

| **Variable explicativa** | **Efecto total** | **Rendimiento** |
|---|---|---|
| Competencia | 0,242 | 50,222 |
| Formación | 0,151 | 83,933 |
| Gestión Familiar | -0,200 | 37,333 |
| Sector | -0,131 | 60,000 |
| Tamaño | 0,452 | 32,664 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 3.8: Resultado IPMA- Calidad Gestión*




*Fuente: Elaboración propia*

Sobre el mapa importancia-rendimiento, las variables preferentes se situan en la zona inferior (menores rendimientos) y derecha (altos efectos), o en la zona de valores menores de cero (efecto negativo). En este caso, hay dos variables exógenas sobre las que los directivos pueden actuar y que se asocian de forma positiva con la *Calidad de la Gestión*, como son el nivel de formación de los trabajadores (*Formación*) y optar por una dirección profesional en el caso de empresas familiares (*Gestión Familiar*). En el caso de la variable *Formación*, esta no se encuentra en la zona prioritaria, ni por importancia (es la tercera en efecto) ni por rendimiento (lo que muestra que las empresas presentes en la muestra tienen altos valores en la variable). Esta relación, en todo caso, es consistente con los trabajos de Bender *et al.* (2018), Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2014b, 2019) y Scur *et al.* (2021), así como por los de otros autores, como Feng y Valero (2020)[70] o Valero (2021). El hecho de que el efecto encontrado de la variable *Formación* sobre la *Calidad de la Gestión* no sea de un tamaño mayor puede deberse a no haberse considerado el papel diferencial de los directivos y del CEO, indicio ya apuntado por Bender *et al.* (2018), Bloom *et al.* (2010a, 2014b) y Scur *et al*. (2021), así como por McKenzie y Woodruff (2017) o Valero (2021), que identifican al conocimiento, por parte de los directivos, de las modernas prácticas de gestión, así como de los beneficios de su adopción, como un capital intangible aportado por los directivos de mayor formación, que impulsa el desarrollo de dichas

[70] Los autores identifican al alejamiento entre universidades y empresas como la causa de la contratación de trabajadores con menor formación, algo que no se estaría produciendo en España, con un alto número de titulados universitarios y un elevado índice de sobrecualificación (*Fuente: European Union Labour Force Survey (EU LFS), https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/dashboard/over-qualification-rate-tertiary-graduates?country=EU&year=2019#2*), lo que explicaría el alto rendimiento de la variable *Formación* en la muestra empleada.

prácticas de *management* en las empresas. Este aspecto se considera en el capítulo 5 de la presente tesis doctoral.

Respecto a la variable *Gestión Familiar*, ejerce un efecto negativo sobre la *Calidad de la Gestión*, lo que la situa como variable preferente sobre la que actuar en el caso de que la organización considerada se trate de una empresa de propiedad familiar. Este resultado obtenido para la muestra española es similar a los que alcanzan Bloom y Van Reenen (2007) y Bloom *et al.* (2014b, 2015b, 2015c), que observan la importante influencia de la gestión familiar de las empresas familiares sobre la calidad de la gestión desarrollada. Y también es consistente con lo propuesto por otros autores como Lemos y Scur (2019), que encuentran un importante empeoramiento de la gestión llevada a cabo por empresas familiares de segunda generación cuando el CEO es miembro de la familia propietaria respecto a las que el CEO es un profesional externo[71], especialmente en lo relativo a las prácticas de gestión del talento (Bandiera *et al.*, 2015).

En cuanto a la intensidad de la competencia, en principio no se corresponde con una variable directa de gestión[72]. En todo caso, la intensidad de la competencia -variable sobre la que pueden actuar los estados, a partir de políticas desregulatorias y de defensa de la competencia (Scur *et al.*, 2021)- se constituye en un importante *driver* de la *Calidad de la Gestión*, en consonancia con lo encontrado por Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2014b) y Scur *et al.* (2021), así como con lo propuesto, entre otros, por Nickell (1996), Olley y Pakes (1992, 1996), Syverson (2004a, 2004b, 2011) y Van Reenen (2011), que identifican dos mecanismos para este efecto: por un lado, un mayor retorno del esfuerzo directivo; por el otro, un proceso de selección natural en el que las peores empresas salen del mercado.

De forma adicional, el IPMA permite, al reescalar de 0 a 100 puntos el rendimiento de las variables del modelo, definir un ***Índice de Calidad de la Gestión*****,** asignando a cada organización de la muestra empleada un valor comprendido entre 0 y 100, a partir de los valores estandarizados estimados por el algoritmo de PLS-SEM. Esto ayuda a interpretar los resultados obtenidos por cada organización y a establecer comparativas y rankings. Para las empresas de la muestra, se ha obtenido un valor medio para el *Índice de Calidad de la Gestión* de 48,019 puntos, sobre dicho máximo de 100 puntos.

Respecto a los ***indicadores*** del constructo *Calidad de la Gestión*, la aplicación de la metodología PLS-SEM al modelo teórico del WMS pretende, también, aportar valor sobre un aspecto concreto del modelo original que puede ser visto como una limitación del mismo, como es el asignar a los 18 *topics* de *Calidad de la Gestión* la misma ponderación a la hora de generar la variable. A este

[71]Bandiera *et al.* (2018) apuntan a la cantidad de esfuerzo empleado como uno de los factores diferenciales del CEO profesional respecto al CEO familiar.

[72] No se consideran aspectos relativos a la influencia de las empresas en la competencia, como los propuestos por la Nueva Economía Industrial (Jacquemin, 1987; Segura, 1993). Tampoco las acciones estratégicas de búsqueda de mercados de menor competencia (Kim y Mauborgne, 2014), movimiento que, en todo caso, según la relación encontrada, acarrearía un descenso de la *Calidad de la Gestión* según el modelo WMS. En todo caso, la discusión queda fuera de la temática abordada por la presente tesis doctoral.

respecto, los pesos obtenidos de los 18 indicadores en la estimación *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo* son los siguientes que se recogen en la tabla 3.51.

*Tabla 3.51: Pesos externos de los indicadores de Calidad de la Gestión*

| Indicador | Peso externo |
|---|---|
| *z-10 (Horizonte temporal de los objetivos)* | 0,098 |
| *z-1 (Introducción técnicas lean)* | 0,096 |
| *z-6 (Discusiones sobre el rendimiento)* | 0,096 |
| *z-2 (Razones introducción lean)* | 0,094 |
| *z-5 (Revisión del rendimiento)* | 0,094 |
| *z-4 (Seguimiento del rendimiento)* | 0,095 |
| *z-9* (*Interconexión de objetivos)* | 0,093 |
| *z-3 (Documentación de procesos y mejora continua)* | 0,091 |
| *z-8 (Tipos y equilibrado de objetivos)* | 0,090 |
| *z-12 (Claridad y comparabilidad de los objetivos)* | 0,086 |
| *z-14 (Construcción de una cultura de alto rendimiento)* | 0,082 |
| *z-11 (Adecuación de los objetivos)* | 0,080 |
| *z-7 (Gestión de las consecuencias)* | 0,077 |
| *z-13 (Inculcar mentalidad de talento)* | 0,073 |
| *z-16 (Desarrollo del talento)* | 0,072 |
| *z-17 (Propuesta distintiva de valor para el empleado)* | 0,070 |
| *z-18 (Retención del talento)* | 0,066 |
| *z-15 (Creación de espacio para el talento)* | 0,048 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba, a nivel de dimensión de prácticas de *management*, que la dimensión que presenta un mayor peso promedio en sus indicadores es *Operaciones*, seguida de *Monitorización*, *Objetivos* y, finalmente, *Talento*. A nivel de prácticas concretas -indicadores-, se observa que los pesos más altos, los correspondientes a *z-10, z-1 y z-6*, son aproximadamente el doble que el menor, el de *z-15*, y un 30% superiores a los siguientes menores, *z-18, z-17*, *z-16* y *z-13*. Es decir, los indicadores relativos al horizonte temporal considerado en los objetivos establecidos, la introducción de técnicas de *lean manufacturing*, y las discusiones generadas y su aprovechamiento a partir de la información extraída del rendimiento observado, presentan los mayores pesos en la generación de la *Calidad de la Gestión*, mientras que la gestión de los peores empleados, el menor[73]. Estos resultados son análogos a los encontrados respecto a los efectos sobre la *performance*, dado que los pesos externos del modelo de medida de una variable precedente se trasladan como efectos de dichos indicadores sobre la variable endógena (Hair *et al.*, 2019a).

[73] En este punto, hay que valorar de nuevo el factor, ya mencionado previamente en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral, de la limitación que supone la mayor rigidez del mercado laboral español.

### *3.6.3 Implicaciones y limitaciones del modelo WMS revisado*

A nivel general, se puede concluir que los resultados obtenidos en cuanto a las relaciones existentes entre las variables del modelo WMS son similares a los que se obtienen en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral -si bien el diferente enfoque de cada método estadístico, así como la modelización realizada, genera mejoras en cuanto a la varianza explicada en uno y otro caso-, y también a los resultados de las regresiones OLS descritas por el modelo WMS en Bloom y Van Reenen (2007, 2010).

En todo caso, el modelo WMS revisado, modelizado mediante PLS-SEM, es superior en cuanto al poder explicativo de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* a la modelización original desarrollada en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral. Y, en concreto, la capacidad explicativa de la *Performance* por parte de la *Calidad de la Gestión* es mayor en el caso de la modelización a través de PLS-SEM, lo cual supone una fortaleza del modelo WMS revisado, al ser la *Calidad de la Gestión* la variable explicativa fundamental de la *Performance* en el modelo WMS.

Otro aspecto importante a considerar es que la modelización mediante PLS-SEM permite, por un lado, mantener desagregados los indicadores de la *Calidad de la Gestión* y, por otro, considerar de forma conjunta los distintos indicadores de la *Performance*, lo que supone una ventaja frente al modelo WMS original, proporcionando la posibilidad de mayor amplitud de análisis en las relaciones entre indicadores individuales y constructos. Esto supone superar una limitación del modelo WMS original, que asume que todos los *topics* de *management* considerados tienen el mismo peso en la construcción de la *Calidad de la Gestión* y, por tanto, el mismo efecto sobre la *Performance*. Así, en la nueva modelización del modelo del WMS mediante PLS-SEM, los resultados obtenidos muestran que:

- Respecto al HCM *Calidad de la Gestión*, los LOC que presentan una relación mayor con su HOC son *Monitorización* y *Objetivos*, lo que indicaría que, en el caso de la muestra empleada en la presente investigación, estas dimensiones del *management* son el reflejo de mayor importancia sobre el constructo de alto nivel de abstracción *Calidad de la Gestión HOC*. En cuanto al peso de cada indicador individual, como se ha indicado previamente en el apartado 3.6.2, predominan los LOC *Operaciones*, *Monitorización* y *Objetivos* frente a los de *Talento*, si bien el presentar *Operaciones* solo dos *topics* limita su influencia en la construcción del constructo frente a la del resto de dimensiones.
- En cuanto a la *Performance*, los principales indicadores en la construcción del constructo son la productividad (peso externo de 0,744) y el crecimiento en las ventas (peso externo de 0,572), por lo que, para la muestra analizada, estos serían los de más peso en la generación del constructo *Performance* de la organización.

Además, la modelización a través de PLS-SEM permite la posibilidad de analizar, de forma simultánea, el efecto directo que ejerce la *Calidad de la* Gestión sobre la *Performanc*e y, al mismo tiempo, el papel mediador que la *Calidad de la Gestión* ejerce en la relación de distintas variables

explicativas con la *Performance*, tal y como se ha realizado en la estimación, en el apartado 3.5.2 de la presente tesis doctoral, del modelo *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo*

Los resultados alcanzados, en cuanto a las relaciones significativas encontradas entre las distintas variables del modelo, son similares a los de investigaciones previas realizadas en el entorno del WMS (Bender *et al.*, 2018; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010b, 2011, 2012b, 2012c, 2014a, 2014b, 2015a, 2015b, 2015c, 2019, 2021a; Scur *et al.*, 2021), siendo, a su vez, consistentes con lo propuesto por los trabajos de distintos autores presentados en la tabla 3.52.

De esta forma, la asociación positiva entre la ***Calidad de la Gestión*** y la ***Performance*** está presente en distintas investigaciones previas a través de la relación de alguna de las cuatro dimensiones del *management* incluidas en la *Calidad de la Gestión*:

- En cuanto al LOC *Operaciones*, distintos estudios muestran la relación existente entre el desarrollo del *lean manufacturing* y una mayor *performance*, principalmente en lo relativo a la productividad y a la *performanc*e operacional en general (Chavez *et al.*, 2015; Goshime *et al.*, 2018; Krafcik, 1988; Milgrom y Roberts, 1990; Netland y Ferdows, 2015; Rojas Jáuregui y Gisbert Soler, 2017; Vargas-Hernández *et al.*, 2016), pero también incorporando aspectos como la satisfacción del cliente y el éxito de mercado (Bhamu y Sangwan, 2014; Goshime *et al.*, 2018), y otras medidas financieras y no financieras (Ghobakhloo y Azar, 2018; Hofer *et al.,* 2012; Yang *et al.,* 2011). En este caso, los mecanismos que justifican esta relación son diversos. Así, se realiza una distinción entre las prácticas *hard* -las herramientas *lean*, descritas en el anexo V de la presente tesis doctoral- y las prácticas *soft* -aspectos relacionados con los RR.HH., como el compromiso directivo, la comunicación eficiente, o la capacitación de los empleados- (Mostafa *et al.*, 2015). La mayoría de los estudios identifican a las prácticas *hard* como las palancas para el logro de mejoras de la *performance* (De Oliveira *et al.*, 2019; Oleghe y Salonitis, 2016; Singh *et al*., 2018), mientras que otros se han centrado en los factores humanos como el elemento principal para el éxito de una implantación *lean* y el consiguiente logro de las mejoras en la *performance* (Hernandez-Matias *et al.*, 2019).
- Respecto a los LOC *Monitorización* y *Objetivos*, su asociación positiva con la *Performance* encontrada en la presente investigación aparece en diversos trabajos previos, ya sea en lo relativo a la influencia de determinados procesos de monitorización, control y supervisión, toma de datos y uso de la información obtenida (Greve, 2003; Kolb y Aiello, 1997; Larson y Callahan, 1990), como en lo relativo a las prácticas de establecimiento de objetivos y tipología de los mismos (Aranda *et al.*, 2017; Burt *et al.*, 2020; Chan y Hsu, 2019; Latham y Yukl, 1975; Locke *et al.*, 1981). En concreto, la conexión de ambas dimensiones con la *performance* se focaliza en que ambos grupos de prácticas son claves en los procesos de decisión de la organización: la monitorización, controlando e informando de lo que ocurre en cada momento en la organización, así como acumulando conocimiento en ella; y las actividades de establecimiento de objetivos, en

los procesos de planificación y coordinación de recursos (Van Dooren *et al.*, 2015; Yitzhaky y Bahli, 2021).

- Por último, la relación del LOC *Talento* con la *Performance* es uno de los aspectos más analizados desde el *management* (Ahmad y Schroeder, 2003; Bartel *et al*., 2007; Black y Lynch, 2001; Bloom y Van Reenen, 2011; Caroli y Van Reenen, 2001; Chanda y Goyal, 2020; Huselid y Becker, 1996; Ichniowski *et al.,* 1997; Iqbal *et al.*, 2019; Kato y Morishima, 2002; Lazear, 2000; Rosenzweig y Nohria, 1994; Schuler y MacMillan, 1984; Song *et al.*, 2019; Turulja y Bajgoric, 2018). Si bien los mecanismos más habituales de generación del efecto que ejerce la dimensión *Talento* sobre la *Performance,* identificado en estos estudios, son el tener un adecuado sistema de incentivos y la gestión de los RR.HH basada en la meritocracia -referida a los adecuados sistemas de contratación, promoción y despidos, en todo caso con las preceptivas adaptaciones a cada contexto local (Cornwell *et al.*, 2021)-, otros aspectos también considerados, y con especial énfasis en los últimos años, se refieren al desarrollo de un clima laboral de confianza (Vanhala y Ritala, 2016), la transparencia y la responsabilidad institucional (Buell y Kalkanci, 2021), y el desarrollo de la justicia y la equidad a nivel organizacional (Katou, 2015), circunstancias todas ellas que conducen a la sensación de bienestar del trabajador (Bellet *et al.*, 2019; Krekel *et al.*, 2019).

En cuanto al tipo de **gestión en empresas familiares**, la decisión de profesionalizar o no la dirección de la misma, y las implicaciones de dicha decisión, es un aspecto abordado con frecuencia en el estudio de la empresa familiar, donde la asociación negativa encontrada en la presente investigación entre la gestión familiar y la *performance* aparece en distintas investigaciones (Amit y Villalonga, 2013; Bennedsen *et al.*, 2007; Bertrand y Schoar, 2006; Bertrand *et al.*, 2008; Caselli y Gennaioli, 2013, Lemos y Scur, 2019; Morck *et al.,* 2005; Pérez-González, 2006; Villalonga y Amit, 2006), estableciéndose como causante principal de esta relación la no primacía de la meritocracia en el criterio de selección del CEO o de altos directivos, frente a aspectos como la primogenitura o la pertenencia a la familia, lo cual reduce el *pool* de candidatos adecuados al puesto considerado y, en promedio, la *Calidad de la Gestión* desplegada en la empresa por dichos directivos –y, con ello, la *performance* alcanzada-. Se ha identificado, como inductores de esta relación, al menor desarrollo de políticas de gestión del talento -especialmente en cuanto a incentivos- (Bandiera *et al.*, 2015), a una menor propensión a implementar sistemas o prácticas de gestión modernas (Suddaby y Jaskiewicz, 2020), así como a una mayor resistencia al cambio y la tendencia a mantener las estructuras tradicionales (De Massis *et al.*, 2016; Erdogan *et al.*, 2020; Lumpkin *et al.*, 2008; Stewart y Hitt, 2012). Esta asociación negativa entre gestión familiar y *performance* no se produce solo en el caso de la sucesión de empresas familiares de segunda o siguientes generaciones, sino también para los casos de aquellas **dirigidas por su fundador**, hecho que se atribuye, además de a la inercia en los sistemas de gestión y al personalismo e influencia del fundador (Eddleston, 2008), a la disparidad entre los atributos necesarios para emprender (creatividad, propensión al riesgo, acceso a capital…) con los conocimientos, actitudes y aptitudes de un buen gestor (Bloom y Van Reenen, 2010). En

definitiva, como proponen Habberson y Williams (1999), los recursos que la propiedad familiar aporta a la empresa pueden ser positivos o, como en este caso concreto, pueden constituir un factor negativo para la empresa.

*Tabla 3.52: Análisis previos sobre las relaciones establecidas en el modelo Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo*

| Relación establecida | Estudios previos |
|---|---|
| Operaciones➔*Performance* | Chavez *et al.* (2015), Ghobakhloo y Azar (2018), Gosnell *et al.* (2020), Hernandez-Matias *et al.* (2019), Krafcik (1988), Milgrom y Roberts (1990), Netland y Ferdows (2015), Rojas Jáuregui y Gisbert Soler (2017), Vargas-Hernández *et al.* (2016) |
| Monitorización y Objetivos➔*Performance* | Aranda *et al.* (2017), Bourne *et al.* (2003), Burt *et al.* (2020), Chan y Hsu (2019), Greve (2003), Kolb y Aiello (1997), Larson y Callahan (1990), Latham y Yukl (1975), Locke *et al.* (1981), Simons (1988), Tosi y Gomez-Mejia (1994) |
| Talento➔*Performance* | Ahmad y Schroeder (2003), Bartel *et al*. (2007), Bellet *et al.* (2019), Bendickson y Chandler (2019), Black y Lynch (2001), Bloom y Van Reenen (2011), Buell y Kalkanci (2021), Caroli y Van Reenen (2001), Chanda y Goyal (2020), Cornwell *et al.* (2021), Emeagwal y Ogbonmwan (2018), Guthrie (2001), Huselid (1995), Huselid y Becker (1996), Ichniowski *et al.* (1997), Iqbal *et al.* (2019), Katou (2015), Krekel *et al.* (2019), Jiang *et al.* (2012), Kato y Morishima (2002), Lazear (2000), Song *et al*. (2019), Turulja y Bajgoric (2018) |
| Gestión Familiar➔Calidad de la Gestión ➔*Performance* | Amit y Villalonga (2013), Bennedsen *et al.* (2007), Bertrand y Schoar (2006), Bertrand *et al.* (2008), Morck *et al.* (2005), Lemos y Scur (2019), Pérez-González (2006), Villalonga y Amit (2006) |
| Competencia➔Calidad de la Gestión ➔*Performance* | Broszeit *et al.* (2018), Nickell (1996) Olley y Pakes (1992, 1996), Syverson (2004a, 2004b, 2011), Van Reenen (2011, 2018) |
| Formación➔Calidad de la Gestión ➔*Performance* | Black y Lynch (2001, 2004), Bontis *et al.* (2000), Carmeli y Tishler (1995), Chen *et al.* (2005), Feng y Valero (2020), Hitt *et al.* (2001), Huselid (1995), McKenzie y Woodruff (2017), Valero (2021), Wang y Chang (2005), Youndt y Snell (2005), Youndt y Subramaniam (2004) |
| Tamaño➔Calidad de la Gestión | AlManei *et al.*, (2017), Anderson y McKenzie (2022) Bloom *et al.* (2010a, 2012b, 2014a, 2014b) Broszeit *et al.* (2018), Lucas (1978) |
| Sector➔Calidad de la Gestión | Dotchin y Oakland (1994a, 1994b), Hernández (2016), Huq y Stolen (1998), Redman y Mathews (1998) |

*Fuente: Elaboración propia*

La importante asociación positiva entre la **intensidad de la *Competencia*** que afronta la organización y la *performance*, a través de la calidad de las prácticas de *management* desarrolladas en la empresa, se encuentra también en diversos trabajos previos (Broszeit *et al.*, 2018; Nickell, 1996; Olley y Pakes, 1992, 1996; Syverson, 2004a, 2004b, 2011; Van Reenen, 2011, 2018), que resaltan que este efecto puede surgir a través de un proceso de selección natural, en el que las empresas peor gestionadas salen del mercado, o por un mayor retorno del esfuerzo directivo, ya que en sectores de mayor competencia el desarrollo e implementación de mejores prácticas de gestión tiene un mayor impacto en los resultados obtenidos.

La asociación positiva entre la ***Formación* del capital humano** y la *performance*, a través de la presencia de mejores prácticas de *management* en la empresa, aparece en distintos estudios precedentes (Black y Lynch, 2001, 2004; Bontis *et al.*, 2000; Carmeli y Tishler, 1995; Chen *et al.*, 2005; Feng y Valero, 2020; Hitt *et al.*, 2001; Huselid, 1995; Wang y Chang, 2005; Youndt y Snell, 2005; Youndt y Subramaniam, 2004; Valero, 2021). Entre los principales motivos que los autores encuentran para esta relación se propone, por un lado, que una mayor formación facilita el desarrollo de determinadas prácticas de gestión consideradas como superiores; y, por otro, que la mayor formación también facilita que los empleados sean conscientes de las ventajas que dichas prácticas tienen para la organización, favoreciendo su implantación en la empresa. En todo caso, el conocimiento de las mejores prácticas de gestión y de los beneficios de su implantación se erige como una capacidad de la organización aportada por sus directivos y que se constituye en una fuente de ventaja competitiva (McKenzie y Woodruff, 2017; Valero, 2021).

En cuanto a la relación entre el ***Tamaño*** de la organización y la *Calidad de la Gestión*, Lucas (1978) desarrolla un modelo en el que las empresas de mayor tamaño serán, a su vez, las mejor gestionadas, por una mayor adquisición de capacidad directiva -recurso considerado escaso-. Y esta relación se produce por la acción de dos mecanismos que se retroalimentan: las empresas de mayor tamaño tienen más posibilidades y recursos para captar el talento directivo; y las empresas mejor dirigidas captarán mayor cuota de mercado, aumentando así su tamaño y disponiendo, entonces, de mayores recursos para captar talento directivo. Partiendo de este punto, Bloom y Van Reenen (2007, 2010) y Bloom *et al.* (2010c, 2019) introducen el *Tamaño* como variable explicativa de control de la *Calidad de Gestión*, encontrando la asociación positiva entre ambas. Otros autores, en distintos enfoques de análisis -como, por ejemplo, aplicando las variables del WMS (Broszeit *et al.*, 2018), o caracterizando determinados aspectos de las pequeñas empresas (AlManei *et al.*, 2017; Anderson y McKenzie, 2022)- encuentran al tamaño de la empresa como variable explicativa -con una asociación positiva- de la calidad de las prácticas de gestión desarrolladas.

Por último, el ***Sector***, variable de control en el modelo WMS original, presenta en el modelo WMS revisado una asociación negativa -en concreto, la pertenencia al sector servicios- con la *Calidad de la Gestión*. El motivo de esta relación puede encontrarse en un menor desarrollo o presencia de determinadas prácticas relativas al *lean manufacturing* y a la monitorización en determinados sectores pertenecientes al el sector servicios (Andrés-López *et al.,* 2015; Borges *et*

*al.*, 2019; Dotchin y Oakland, 1994a, 1994b; Huq y Stolen, 1998; Scur *et al.*, 2021; Villarreal *et al.*, 2017); o en la menor presencia de HRM en estos sectores, en beneficio de determinadas estrategias de abaratamiento de los costes laborales y de flexibilidad laboral asociada a la temporalidad[74] (Hernández, 2016; Redman y Mathews, 1998). Subramony (2009), además, considera que ciertas prácticas de HPWS y de gestión del talento, además de generar sinergias entre ellas, están más desarrolladas en los entornos de fabricación.

Las **aportaciones** al **ámbito académico** de esta **revisión del modelo WMS** son sustanciales, abriendo un marco de trabajo que va a ser desarrollado en los siguientes capítulos de la presente tesis doctoral. Por un lado, la mayor capacidad explicativa de la *Performance* supone un avance en el estudio de cómo determinadas prácticas relativas a la gestión empresarial se asocian con la *performance* organizacional. Y, por el otro, la nueva modelización mediante PLS-SEM abre la puerta a nuevas posibilidades de análisis. En primer lugar, al estudio de múltiples relaciones cruzadas y de mediación. En segundo lugar, a una posible reformulación de la *Performance,* generando un constructo que refleje una mayor multidimensionalidad y distintos niveles de abstracción, de forma que, a través de dicha mayor amplitud de dominio de la variable, se facilite el establecimiento de múltiples relaciones manteniendo, al mismo tiempo, un modelo parsimonioso. Y, en tercer lugar, a través del desarrollo de nuevas variables y del análisis de distintas relaciones entre ellas -considerando, principalmente, aspectos de la estrategia empresarial y del *management-,* a poder explorar modelos teóricos con alto poder explicativo y capacidad de predicción de casos fuera de la muestra.

También existen importantes **implicaciones** en el **ámbito profesional**. La mayor capacidad explicativa de la *Performance*, junto con la sustitución del poder explicativo de determinadas variables relacionadas con aspectos descriptivos de la organización -como puede ser el sector, el tamaño o la antigüedad- por el de otras relacionadas con prácticas estratégicas o de *management* -reflejadas a través de distintos indicadores o variables observadas- aumenta las implicaciones para la gestión, ya que pone el foco sobre las prácticas más adecuadas para alcanzar mayores niveles de *performance*. Y, además, la posibilidad que se abre de incorporar nuevas variables asociadas al *management*, analizar nuevas relaciones entre ellas, y explorar nuevos modelos teóricos con alto poder explicativo y con capacidad de predicción de casos fuera de la muestra favorece la posibilidad de aplicación de la investigación por parte de todo tipo de organizaciones.

No obstante, la investigación presenta, en el punto actual, algunas limitaciones. En primer lugar, la modelización de la *Performance* no refleja el carácter multidimensional y de alto nivel de abstracción de dicha variable organizacional. Para solventar esta limitación, en el siguiente capítulo de la presente tesis doctoral se propone una nueva modelización para la *Performance*. En segundo lugar, la investigación tiene limitadas las implicaciones a nivel de gestión, ya que el principal poder explicativo de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* sigue recayendo

[74] Las distintas consecuencias sobre la *performance* del aumento de la rotación del personal y de la temporalidad no está clara -y puede depender de aspectos contingentes a la organización-, en cuanto al equilibrio entre las ventajas de la flexibilidad y los costes de reemplazos periódicos de empleados (De Stefano *et al.,* 2019)

sobre variables descriptivas de la organización y de su entorno, como son *Antigüedad*, *Tamaño*, *Sector* o *Competencia*. Y, en tercer lugar, los modelos WMS original y WMS revisado carecen de poder predictivo fuera de la muestra empleada, lo que limita la capacidad de establecer, a partir de los parámetros del modelo, recomendaciones o decisiones individualizadas y personalizadas a nivel de gestión para organizaciones que no estén incluidas en la muestra empleada en la investigación (Shmueli *et al.*, 2016).

Por lo tanto, ante las limitaciones e implicaciones descritas de la investigación desarrollada hasta este punto, se plantea la necesidad del desarrollo, con la introducción de nuevas variables y modelizaciones, de un nuevo modelo teórico de relación entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* que solucione estos problemas, aspecto que será tratado en posteriores capítulos de la presente tesis doctoral.

# CAPÍTULO 4

# NUEVA MODELIZACIÓN DE LA PERFORMANCE

# 4 NUEVA MODELIZACIÓN DE LA PERFORMANCE

En el presente capítulo desarrolla una nueva modelización de la variable *Performance* que refleje, de una manera más representativa, el carácter multidimensional, por un lado, y de alto nivel de abstracción, por otro, de dicha variable respecto a las modelizaciones proporcionadas por el modelo WMS original (*performance* reflejado por un indicador, ya sea productividad, ROA, valor de mercado o crecimiento de las ventas), y por el modelo WMS revisado (*performance* con un modelo de medida de cuatro indicadores de tipo reflectivo, y con un solo nivel de abstracción).

Con ello, se busca avanzar hacia una modelización del modelo teórico del WMS que mejore su capacidad explicativa y predictiva, dirigiendo, a su vez, el poder explicativo de la variación de la *Performance* hacia la variable principal del modelo -la *Calidad de la Gestión*- desde otras variables explicativas o de control secundarias. Esto, a su vez, tendría importantes implicaciones para la gestión empresarial, al enfocarse el modelo desarrollado en un conjunto de variables explicativas asociadas con prácticas de gestión, en contraposición con otra tipología de variables explicativas como la antigüedad de la empresa, el tamaño, la competencia presente en el mercado, o el sector de actividad.

## 4.1 La modelización de la *Performance* mediante Modelo de Componentes Jerárquicos

La *Performance*, como variable endógena final del modelo del WMS, es medida a través de varios indicadores (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010): productividad, rentabilidad de los activos (ROA), valor de mercado (Q de Tobin) y crecimiento en ventas (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.,* 2010c*,* 2014a, 2019, 2021a). De entre los cuatro indicadores -y en línea con multitud de estudios relativos a la relación de distintas variables organizacionales con la *performance* empresarial (Asiaei *et al.*, 2018; Bandiera *et al.,* 2009, 2018; Bhamu y Sangwan, 2014; Black y Lynch 2001; Bloom y Van Reenen, 2011; Cappelli y Neumark, 2001; Caroli y Van Reenen, 2001; Lazear, 2000; Rojas y Gisbert, 2017; Taj y Morosan, 2011)- el que predomina en el WMS es la productividad.

### *4.1.1 Definición de los constructos de bajo orden de abstracción (LOC) y alto orden de abstracción (HOC)*

Al realizar la modelización mediante PLS-SEM del modelo teórico del WMS, el modelo de medida de la *Performance* adopta varias configuraciones, según se establece en el capítulo 3 de la presente tesis doctoral: con un único indicador -ya sea productividad, ROA, Q de Tobin o crecimiento de las ventas-; con los cuatro indicadores citados considerados simultáneamente, estimados en modo B.

Tal y como se expone en el capítulo 3, la naturaleza de los indicadores empleados en estas estimaciones, los resultados encontrados y los problemas observados llevan a la conclusión de que la *Performance* puede ser descompuesta en varias dimensiones y en niveles de abstracción

distintos -aspecto ya desarrollado en distintas investigaciones previas en torno a la *performance* organizacional (Bendickson y Chandler, 2019; Bertrand y Schoar, 2003; Cameron 1978, 1981; Dowell *et al.*, 2000; Flynn *et al.,* 2010; Green *et al.*, 2012; García-Bernal y Ramírez-Alesón 2015; Hillman y Keim, 2001; Lin *et al.,* 2005; Narasimhan y Kim, 2002; Quinn y Rohrbaugh 1981; Rojas 2000; Seden y Sowa, 2004; Sowa *et al.,* 2004; Surroca *et al.*, 2010; Yang *et al.*, 2011; Youndt y Snell, 2004)-, constituyéndose como un Modelo de Componentes Jerárquicos (HCM) con dos niveles de abstracción (Sarstedt *et al.*, 2019; Wetzels *et al.*, 2009):

- Un nivel de abstracción menor (LOC), correspondiente a las dimensiones que conforman la *Performance*.
- Un nivel de abstracción superior (HOC), correspondiente a la *Performance* como variable de amplio rango que agrupa diferentes aspectos como los resultados financieros conseguidos, la eficiencia operativa lograda, el valor añadido generado o el éxito en el mercado alcanzado por la organización.

La naturaleza de la variable HOC, *Performance HOC*, sugiere que las LOC se correspondan con diferentes dimensiones que la conforman, lo cual se encuentra en línea con los trabajos citados y permite, en concreto, identificar tres dimensiones LOC relacionadas con las medidas empleadas por Bloom y Van Reenen (2007), y que se encuentran, a su vez, en otros estudios académicos dentro del campo del *management*: *performance* relacionada con las operaciones de la empresa (Bendickson y Chandler, 2019; Dora *et al.*, 2013; Inman *et al.*, 2011; Sadikoglu y Olcay 2014; Sila, 2007; Tanninen *et al.*, 2010; Yunis *et al.*, 2013); *performance* de la organización relacionada con sus resultados financieros y de sus *shareholders* (Easton y Jarrell, 1998; Fynn *et al.*, 1995; Han *et al.*, 2007; Hendricks y Singhal, 2001; Inman *et al.*, 2011; Moon *et al.*, 2011; Nicolau y Sellers, 2010; Reed *et al.*, 1996); *performance* vinculada a los clientes y al mercado (Green e Inman, 2005; Kohli y Jaworski, 1990; Luo y Bhattacharya 2006; Reed *et al.*, 1996; Sila, 2007; Yang *et al.*, 2011).

Así pues, se proponen los siguientes tres LOC para el HCM *Performance*:

- *Performanc*e *operativo*: relativo a los logros alcanzados en cuanto a eficiencia y eficacia de todos los procesos de la organización. El indicador relacionado del WMS es la productividad.
- *Performance económico-financiero*: relativo al valor y rentabilidad generada a sus accionistas y otros grupos de interés por la organización. Los indicadores del WMS relacionados con esta dimensión son el ROA y la Q de Tobin.
- *Performance de mercado*: relativo al nivel de éxito de la empresa en su mercado. El indicador relacionado con esta dimensión empleado en el WMS es el crecimiento en ventas.

Así mismo, con la finalidad de completar las dimensiones de la variable *Performance* y dar una mayor amplitud a su caracterización, en esta nueva propuesta de modelización se han añadido otros tres indicadores a los cuatro utilizados en el WMS. Se trata de ratios asociados a variables

de uso habitual en el análisis de la *performance* o como indicador de ella (Amat, 2000; Barbera y Hasso, 2013; Bloom *et al.*, 2019; Dora *et al.*, 2013, 2014; Easton y Jarrell, 1998; Fullerton *et al.*, 2003, 2014; Grande *et al.*, 2011; Khan *et al.*, 2020; Pérez de Mendoza, 2008; Jiménez Caballero *et al*, 2009; Yang *et al.*, 2011), tales como:

- Valor agregado bruto (VAB) por empleado, como indicador de *performanc*e *operativo*.
- Margen neto sobre ventas, como indicador de *performance económico-financiera*.
- Rentabilidad de los fondos propios (ROE), como indicador de *performance económico-financiero*.

De esta forma, se formulan los siguientes indicadores en cada LOC[75]:

- Performance Operativa: Ln(Productividad), Ln(VAB/emp).
- Performance Económico-Financiera: *BDT/Ventas*, *Ln(Q Tobin)*, *ROA*, *ROE*.
- Performance de Mercado: *Crecimiento*.

### *4.1.2 Selección del modo de estimación*

En primer lugar, es necesario establecer el modo de estimación de los modelos de medida, sobre la base de los criterios ya expuestos previamente en el capítulo 3.

Respecto a los aspectos teóricos y del contexto de la investigación, distintos factores favorecen la selección de estimación de los LOC en modo A o en modo B:

- En el contexto de la presente investigación, resultan relevantes tanto la capacidad explicativa como la predicción *out of the sample*, lo que lleva a que ambos modos de estimación puedan ser seleccionados (Dijkstra, 2010; Rigdom, 2014). Sin embargo, el carácter exploratorio del estudio incremental que se desarrollará en los siguientes capítulos de la presente tesis doctoral lleva a que sea preferible el modo A (Hair *et al.*, 2021).
- El tamaño de la muestra, con 150 empresas, así como la varianza explicada en las estimaciones, hace que sea preferible la estimación en modo A (Becker *et al.*, 2013; Hair *et al.*, 2021).

Otro aspecto importante a considerar es la correlación existente entre los indicadores de cada modelo de medida, tanto de los LOC como del HOC. Si se espera que exista correlación entre ellos, es preferible la estimación en modo A (Henseler *et al.*, 2016). Si no se espera correlación entre los indicadores de un mismo constructo, se puede optar por estimar en modo B, por aproximación a un modelo de medida formativo (Henseler, 2017).

En las tablas 4.1 y 4.2 se presentan las matrices de correlación de los indicadores de los constructos de bajo nivel *Performance Operativo* y *Performance Económico-Financiero*.

[75] Al igual que en los capítulos previos 2 y 3, para evitar una excesiva no normalidad de la distribución de los indicadores, en algunos de ellos se ha utilizado su logaritmo natural.

*Tabla 4.1: Correlaciones de los indicadores del LOC Performance Operativo*

| | *Ln(Productividad)* | *Ln(VAB/emp)* |
|---|---|---|
| *Ln(Productividad)* | 1 | |
| *Ln(VAB/emp)* | 0,683 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 4.2: Correlaciones de los indicadores del LOC Performance Económico-Financiero*

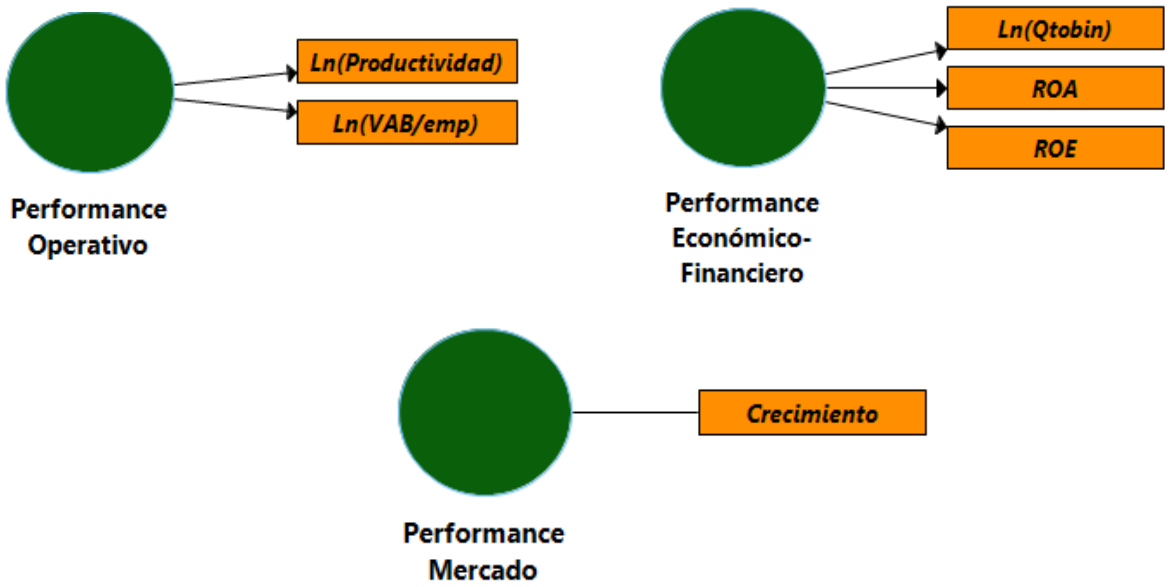
| | *BDT/Ventas* | *Ln(Qtobin)* | *ROA* | *ROE* |
|---|---|---|---|---|
| *BDT/Ventas* | 1 | | | |
| *Ln(Qtobin)* | 0,094 | 1 | | |
| *ROA* | 0,208 | 0,536 | 1 | |
| *ROE* | 0,171 | 0,354 | 0,665 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se observan altos valores de correlación excepto en el caso de la variable *BDT/Ventas*, lo que aconsejaría que, bajo este criterio, el modo de estimación preferible sea el modo A.

Por lo tanto, se decide estimar el modelo de medida de cada LOC en modo A, asumiendo que cada indicador es una representación o reflejo de su correspondiente dimensión de la *Performance*.

*Figura 4.1: Modelos de medida de las dimensiones del Performance Organizacional*



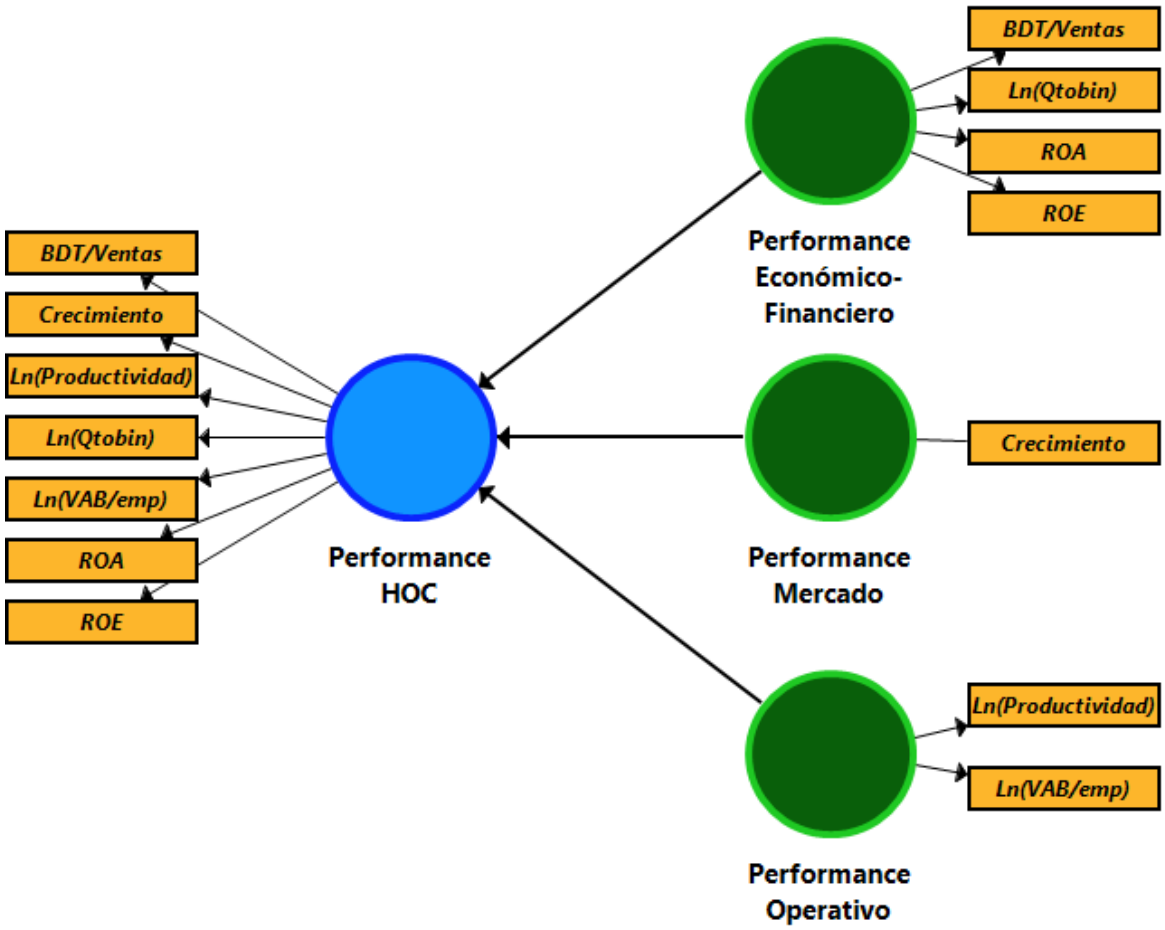

*Fuente: Elaboración propia*

De esta forma, cada una de las dimensiones se constituye como componente de orden inferior (LOC) del modelo de componentes jerárquico (HCM) de la *Performance*.

En cuanto a la relación de los LOC con el HOC, cada LOC constituye una dimensión de la *Performance* (relativa, respectivamente, al rendimiento o eficiencia operativa; a los resultados o rentabilidad económica y financiera; y al crecimiento en el mercado), no esperándose que exista una elevada correlación entre ellas[76]. Así, al generarse el HCM, los tres constructos de orden inferior actúan como dimensiones diferenciadas del constructo de orden superior, por lo que el modelo jerárquico creado es de tipo reflectivo (por los modelos de medida de los LOC)-formativo (por la relación LOC-HOC), tal y como recogen Hair *et al.* (2021). El proceso de generación del HCM se realiza en dos etapas (Hair *et al.*, 2019a, 2021), método recomendado cuando el HCM es de tipo reflectivo-formativo (Hair *et al.*, 2021; Ringle *et al.*, 2012; Sarstedt *et al.*, 2019).

En la primera etapa, mediante un enfoque de indicadores repetidos, se obtienen los valores de los LOC para cada observación (Sarstedt *et al.,* 2019).

*Figura 4.2: Primera etapa de la generación del HCM reflectivo-formativo para la Performance*

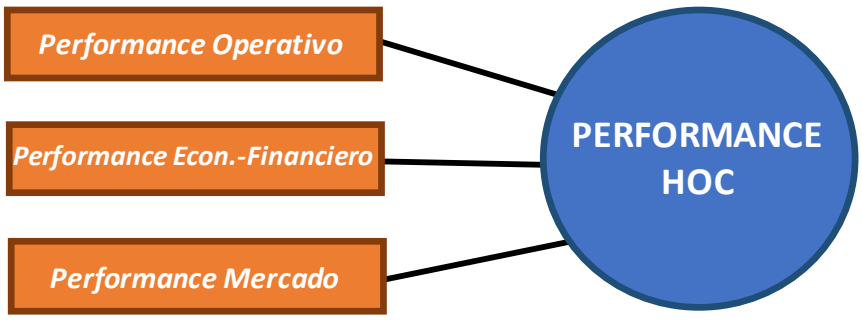



*Fuente: Elaboración propia*

[76] En los resultados de la estimación *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM),* expuestos en el presente capítulo, se puede comprobar que, efectivamente, las correlaciones entre los tres LOC de la *Performance* son bajas.

En la segunda etapa del proceso de generación del HCM, los valores obtenidos de los LOC se utilizan como indicadores del modelo de medida del constructo de alto nivel *Performance HOC* (Sarstedt *et al.,* 2019).

*Figura 4.3: Segunda etapa de la generación del HCM para la Performance*




*Fuente: Elaboración propia*

## 4.2 El modelo WMS con la nueva modelización de la *Performance*

Se ha realizado una revisión del modelo del WMS introduciendo la nueva modelización desarrollada para la *performance* como modelo de componentes jerárquicos. Para ello, en primer lugar, se ha validado el HCM generado estimando el modelo que relaciona al HCM *Calidad de la Gestión* con el HCM *Performance*, modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)*.

Posteriormente, y una vez validada la nueva modelización de la *performance*, se ha estimado el modelo WMS revisado con esta nueva modelización, modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)Completo*.

Las variables observadas presentes en los modelos teóricos desarrollados se recogen en la tabla 4.3. Como se ha comentado previamente, los datos de las prácticas de gestión se recopilaron entre septiembre de 2018 y agosto de 2020, siguiendo la metodología establecida por el método del WMS. En el anexo I aparecen las preguntas realizadas en las entrevistas a directivos, mediante formato de respuestas abiertas, para la observación de los 18 topics de Calidad de la Gestión del WMS. Además, para cada uno de los topics, se recogen los criterios que el WMS establece para la asignación de las puntuaciones.

Respecto a los datos de la *performance* y de otros descriptores de las organizaciones -correspondientes al ejercicio de 2019- las fuentes empleadas fueron la información proporcionada por las propias empresas y la base de datos SABI. En lo relativo a los datos macroeconómicos y sectoriales empleados -correspondientes también al año 2019-, las fuentes fueron las bases de datos que ofrecen el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Central de Balances del Banco de España (BdE), el ICEX España Exportación e Inversiones y la *NYU Stern School of Business*.

*Tabla 4.3: Variables observadas del modelo WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón*

| **Variable observada** | **Valor** |
|---|---|
| *Topic 1 WMS* | *Puntuación de "Introducción de técnicas Lean"* |
| *Topic 2 WMS* | *Puntuación de "Razones introducción técnicas Lean"* |
| *Topic 3 WMS* | *Puntuación "Documentación de procesos y mejora continua"* |
| *Topic 4 WMS* | *Puntuación de "Seguimiento del rendimiento"* |
| *Topic 5 WMS* | *Puntuación de "Revisión del rendimiento"* |
| *Topic 6 WMS* | *Puntuación de "Discusiones sobre el rendimiento"* |
| *Topic 7 WMS* | *Puntuación de "Gestión de las consecuencias"* |
| *Topic 8 WMS* | *Puntuación de "Tipos y equilibrado de objetivos"* |
| *Topic 9 WMS* | *Puntuación de "Interconexión de objetivos"* |
| *Topic 10 WMS* | *Puntuación de "Horizonte temporal de los objetivos"* |
| *Topic 11 WMS* | *Puntuación de "Adecuación de los objetivos"* |
| *Topic 12 WMS* | *Puntuación de "Claridad y comparabilidad de los objetivos"* |
| *Topic 13 WMS* | *Puntuación de "Inculcar mentalidad de talento"* |
| *Topic 14 WMS* | *Puntuación de "Construcción de una cultura de alto rendimiento"* |
| *Topic 15 WMS* | *Puntuación de "Creación de espacio para el talento"* |
| *Topic 16 WMS* | *Puntuación de "Desarrollo del talento"* |
| *Topic 17 WMS* | *Puntuación de "Propuesta distintiva de valor para el empleado"* |
| *Topic 18 WMS* | *Puntuación de "Retención del talento"* |
| *Productividad* | Ingresos/Nº empleados |
| *VAB/empleado* | VAB/nº empleados |
| *ROA* | BAII/Activos |
| *ROE* | BDI/FFPP |
| *BDT/Ventas* | BDI/Ventas totales |
| *Q Tobin* | Valor de mercado/Valor contable |
| *Crecimiento* | Ventas año 4/Ventas año 1 |
| *Prod Vs Sector* | Productividad respecto a la media del sector |
| *ROA Vs Sector* | ROA respecto a la media del sector |
| *Crec Vs Sector* | Crecimiento respecto a la media del sector |
| *Nº trabajadores* | Número de empleados |
| *Ser* | Valor 1 si la empresa pertenece al sector servicios; valor 0 si pertenece al sector manufacturas. |
| *Antigüedad* | Años de antigüedad de la empresa |
| *Nº Competidores*[77] | Respuesta a la pregunta del cuestionario WMS (0, cuando la empresa no tiene competidores reseñables; 1, cuando la empresa tiene menos de cinco competidores; 2, cuando la empresa tiene cinco o más competidores). |
| *%grado* | Porcentaje de trabajadores con título universitario o equivalente |

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se presentan en la tabla 4.3 los estadísticos descriptivos de las variables observadas.

[77] Los indicadores *(Imp-Exp)/VAB* y *1-Lerner* no se han incluido, ya que en las estimaciones mediante regresiones OLS realizadas en el capítulo 2 no presentan una relación significativa con la *Calidad de la Gestión*.

*Tabla 4.4: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra*

| Variable observada | Media | Desviación estándar | Valor Máximo | Valor Mínimo |
|---|---|---|---|---|
| *Topic* 1 WMS -*Introducción técnicas lean* | 2,86 | 1,18 | 5 | 1 |
| *Topic* 2 WMS - *Razones introducción lean* | 2,77 | 1,26 | 5 | 1 |
| *Topic* 3 WMS - *Documentación de procesos y mejora continua* | 3,13 | 0,93 | 5 | 1 |
| *Topic* 4 WMS - *Seguimiento del rendimiento* | 3,03 | 1,16 | 5 | 1 |
| *Topic* 5 WMS - *Revisión del rendimiento* | 3,00 | 1,07 | 5 | 1 |
| *Topic* 6 WMS - *Discusiones sobre el rendimiento* | 2,95 | 1,05 | 5 | 1 |
| *Topic* 7 WMS - *Gestión de las consecuencias* | 3,09 | 0,92 | 5 | 1 |
| *Topic* 8 WMS - *Tipos y equilibrado de objetivos* | 2,71 | 1,09 | 5 | 1 |
| *Topic* 9 WMS - *Interconexión de objetivos* | 3,02 | 0,94 | 5 | 1 |
| *Topic* 10 WMS - *Horizonte temporal de los objetivos* | 2,82 | 1,00 | 5 | 1 |
| *Topic* 11 WMS - *Adecuación de los objetivos* | 2,92 | 0,87 | 5 | 1 |
| *Topic* 12 WMS - *Claridad y comparabilidad de los objetivos* | 2,64 | 0,86 | 5 | 1 |
| *Topic* 13 WMS - *Inculcar mentalidad de talento* | 2,78 | 0,79 | 5 | 1 |
| *Topic* 14 WMS - *Construcción de una cultura de alto rendimiento* | 2,80 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 15 WMS - *Creación de espacio para el talento* | 3,11 | 0,70 | 5 | 1 |
| *Topic* 16 WMS - *Desarrollo del talento* | 2,66 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 17 WMS - *Propuesta distintiva de valor para el empleado* | 2,93 | 0,85 | 4 | 1 |
| *Topic* 18 WMS - *Retención del talento* | 2,71 | 0,88 | 5 | 1 |
| *Productividad* | 273.479 | 397.943 | 2.618.643 | 1.221,00 |
| *VAB/empleado* | 87.397 | 185.458 | 1.211.848 | -34.014 |
| *ROA* | 0,07 | 0,15 | 1,06 | -0,36 |
| *ROE* | 0,09 | 0,35 | 2,42 | -1,77 |
| *BDT/Ventas* | 0,08 | 0,34 | 3 | -0,72 |
| *Q Tobin* | 1,43 | 1,98 | 14,08 | -1,44 |
| *Crecimiento* | 1,09 | 0,23 | 2,30 | 0,01 |
| *Prod Vs Sector* | 1,08 | 0,98 | 5,80 | 0,04 |
| *ROA Vs Sector* | 1,09 | 1,68 | 9,56 | -2,15 |
| *Crec Vs Sector* | 0,99 | 0,19 | 2,07 | 0,541 |
| *Nº Trabajadores* | 377,91 | 968,91 | 7.490 | 5 |
| *Ser* | 0,60 | 0,490 | 1 | 0 |
| *Antigüedad* | 34,73 | 24,86 | 150 | 2 |
| *Nº Competidores* | 1,51 | 0,62 | 2 | 0 |
| *%grado* | 47,99% | 24,52% | 100% | 5% |

*Fuente: Elaboración propia*

### *4.2.1 Validación del HCM Performance*

Se ha realizado la validación de la nueva modelización de la *Performance* estimando su relación con la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

A continuación, se presentan los resultados de la estimación del modelo *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)*, con *Calidad de la Gestión* -según la modelización de componentes jerárquicos desarrollada en el capítulo 3- como variable exógena, y el HCM *Performance* como variable endógena.

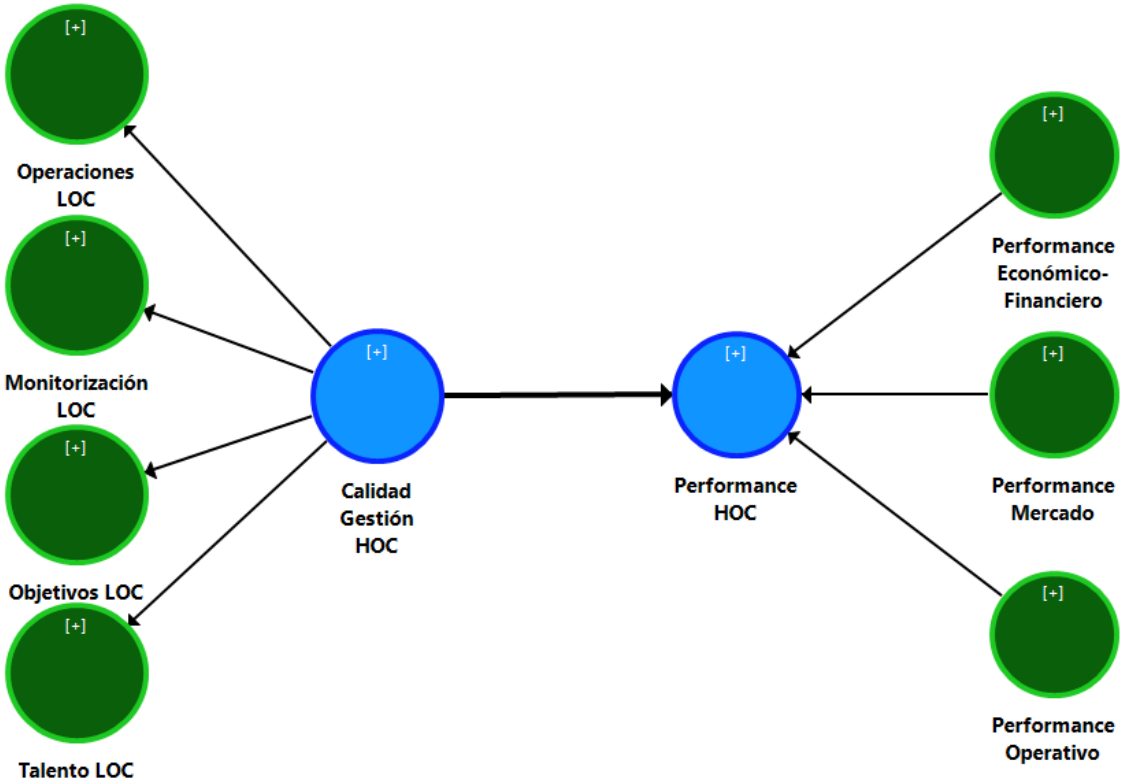
*Tabla 4.5: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)*

| Variable explicativa HOC | Variables LOC | Variable endógena HOC | Variables LOC |
|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión HOC** | *Operaciones LOC*<br>*Monitorización LOC*<br>*Objetivos LOC*<br>*Talento LOC* | ***Performance* HOC** | *Performance Operativo*<br>*Performance Económico-Financiero*<br>*Performance Mercado* |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)* se representa gráficamente en la figura 4.4.

*Figura 4.4: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)*




*Fuente: Elaboración propia*

Se ha realizado la validación del modelo a través del examen del cumplimiento de los criterios exigidos para el modelo de medida y para el modelo estructural (Hair *et al.*, 2019a). Respecto a la validación del modelo de medida, para cada HCM se requiere analizar tanto los modelos de medida de los LOC como el modelo de medida del HOC (Hair *et al.*, 2021; Sarstedt *et al.,* 2019).

Los resultados obtenidos en los distintos criterios de validación del modelo han sido los siguientes:

a) Valoración del modelo de medida del HCM *Calidad de la Gestión*

En primer lugar, se comprueba el cumplimiento de los criterios de validación propuestos por Hair *et al.* (2019a) para el modelo de medida de los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.

Se comprueba el peso de los distintos indicadores de los LOC, recogidos en la tabla 4.6.

*Tabla 4.6: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) - Pesos de los indicadores LOC*

| Indicador | Operaciones LOC | Monitorización LOC | Objetivos LOC | Talento LOC |
|---|---|---|---|---|
| *z-1 (topic 1 WMS)* | 0,526 | | | |
| *z-2 (topic 2 WMS)* | 0,519 | | | |
| *z-3 (topic 3 WMS)* | | 0,247 | | |
| *z-4 (topic 4 WMS)* | | 0,258 | | |
| *z-5 (topic 5 WMS)* | | 0,257 | | |
| *z-6 (topic 6 WMS)* | | 0,266 | | |
| *z-7 (topic 7 WMS)* | | 0,225 | | |
| *z-8 (topic 8 WMS)* | | | 0,244 | |
| *z-9 (topic 9 WMS)* | | | 0,253 | |
| *z-10 (topic 10 WMS)* | | | 0,259 | |
| *z-11 (topic 11 WMS)* | | | 0,210 | |
| *z-12 (topic 12 WMS)* | | | 0,229 | |
| *z-13 (topic 13 WMS)* | | | | 0,258 |
| *z-14 (topic 14 WMS)* | | | | 0,266 |
| *z-15 (topic 15 WMS)* | | | | 0,168 |
| *z-16 (topic 16 WMS)* | | | | 0,235 |
| *z-17 (topic 17 WMS)* | | | | 0,242 |
| *z-18 (topic 18 WMS)* | | | | 0,223 |

*Fuente: Elaboración propia*

No se dan valores excesivamente reducidos, ni pesos de signo negativo, contrarios a lo propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007).

A continuación, se analiza la fiabilidad de los indicadores, la fiabilidad del constructo (o consistencia interna) y su validez convergente. La fiabilidad del indicador se comprueba a través de la carga externa con su constructo ($\lambda$), debiendo estar su valor por encima, en todo caso, de

0,4 (Hair *et al.*, 2011); la consistencia interna se comprueba mediante tres indicadores ($\alpha$ Cronbach, $\rho_A$, $\rho_C$), debiendo tomar valores superiores a 0,7 (Hair *et al.*, 2019a); por su parte, la validez convergente se comprueba a través de la varianza extraída media (AVE), debiendo tomar un valor mayor de 0,5 (Hair *et al.*, 2019a). Los valores obtenidos se presentan en la tabla 4.7.

*Tabla 4.7: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **$\lambda$** | **$\alpha$ Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| Operaciones | | | 0,908 | 0,908 | 0,956 | 0,916 |
| | *z-1* | 0,957 | | | | |
| | *z-2* | 0,956 | | | | |
| Monitorización | | | 0,852 | 0,859 | 0,897 | 0,640 |
| | *z-3* | 0,683 | | | | |
| | *z-4* | 0,870 | | | | |
| | *z-5* | 0,867 | | | | |
| | *z-6* | 0,905 | | | | |
| | *z-7* | 0,638 | | | | |
| Objetivos | | | 0,889 | 0,896 | 0,920 | 0,697 |
| | *z-8* | 0,881 | | | | |
| | *z-9* | 0,896 | | | | |
| | *z-10* | 0,875 | | | | |
| | *z-11* | 0,738 | | | | |
| | *z-12* | 0,771 | | | | |
| Talento | | | 0,806 | 0,816 | 0,861 | 0,509 |
| | *z-13* | 0,742 | | | | |
| | *z-14* | 0,748 | | | | |
| | *z-15* | 0,588 | | | | |
| | *z-16* | 0,773 | | | | |
| | *z-17* | 0,737 | | | | |
| | *z-18* | 0,680 | | | | |

*Fuente: Elaboración propia*

Se cumplen todos los criterios de validación para el modelo de medida de los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.

A continuación, se ha comprobado el modelo de medida del HOC del modelo de componentes jerárquicos *Calidad de la Gestión, Calidad de la Gestión HOC*. En primer lugar, se analizan las cargas de los cuatro LOC con *Calidad de la Gestión HOC*, cuyos valores se presentan en la tabla 4.8. Se comprueba que todas las cargas de los cuatro LOC con su HOC son de suficiente tamaño.

*Tabla 4.8: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) -Cargas del HCM*

| LOC | Carga con su HOC |
|---|---|
| Operaciones LOC | 0,707 |
| Monitorización LOC | 0,875 |
| Objetivos LOC | 0,878 |
| Talento LOC | 0,765 |

*Fuente: Elaboración propia*

Para comprobar la *validez convergente*, ha de calcularse manualmente el AVE, ya que el software SmartPLS no proporciona de formas directa las estadísticas del HCM (Hair *et al.*, 2021). El AVE se calcula como la media de las cargas al cuadrado del HCM (Hair *et al.*, 2021), que ofrece un valor de 0,655, superior por tanto al criterio de validez propuesto por Hair *et al.* (2019a), que es AVE>0,5.

Respecto a la *consistencia interna*, se calcula mediante la siguiente fórmula[78] (Hair *et al.*, 2021):

$$\boldsymbol{\rho_c} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2 + \sum_{i=1}^{M} var(e_i)}$$

Dando valores, se tiene un valor $\rho_c$=0,883, superior al umbral de validez de $\rho_c$ >0,7 (Hair *et al.*, 2019a).

En cuanto a la *validez discriminante*, se verifica mediante el criterio de la ratio HTMT, teniendo que tomar valores inferiores a 0,9 (Hair *et al.*, 21019a). En el caso de los HCM, no se espera -ni, por tanto, se exige- que los LOC cumplan este criterio con su HOC, ya que los HCM se han generado mediante la metodología de indicadores repetidos (Hair *et al.*, 2021). Se obtienen los resultados recogidos en la tabla 4.9.

*Tabla 4.9: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante*

| | Cal. Gest. | Compet. | Formac. | Gest. Fam. | Monit. LOC | Obj. LOC | Operac. LOC | Sector | Talento LOC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Compet.** | 0,298 | | | | | | | | |
| **Formación** | 0,205 | 0,124 | | | | | | | |
| **Gest.Fam.** | 0,345 | 0,036 | 0,308 | | | | | | |
| **Monit.LOC** | 0,972 | 0,273 | 0,123 | 0,302 | | | | | |
| **Obj.LOC** | 0,958 | 0,139 | 0,139 | 0,348 | 0,815 | | | | |
| **Oper.LOC** | 0,759 | 0,270 | 0,170 | 0,234 | 0,647 | 0,544 | | | |
| **Sector** | 0,119 | 0,053 | 0,317 | 0,011 | 0,092 | 0,133 | 0,125 | | |
| **Tal. LOC** | 0,922 | 0,344 | 0,262 | 0,258 | 0,597 | 0,629 | 0,535 | 0,067 | |
| **Tamaño** | 0,521 | 0,071 | 0,021 | 0,209 | 0,589 | 0,44 | 0,458 | 0,046 | 0,299 |

*Fuente: Elaboración propia*

[78] $l_i$: carga del $LOC_i$ del HCM; $var(e_i)$: varianza del error de medida, definido como $1-l_1^2$

Se comprueba que, tal y como se requiere (Hair *et al.*, 2021), solo en el caso de tres de los LOC con *Calidad de la Gestión HOC* no se cumple el criterio de validez discriminante.

Por lo tanto, se cumplen los criterios de fiabilidad y validez exigidos para el modelo de medida del HOC.

b) Valoración del modelo de medida del HCM *Performance*

Se analiza, en primer lugar, el modelo de medida de los LOC, según el procedimiento de los HCM en dos pasos (Hair *et al.*, 2019a, Hair *et al.*, 2021). Se aplican los criterios de los modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.*, 2019a).

Se comprueba (tabla 4.10) que los pesos de los indicadores no tienen valores próximos a cero ni son de signo contrario al propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007).

*Tabla 4.10: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)- Pesos de los indicadores de los LOC de Performance*

| | ***Performance* Econ-Financ.** | ***Performance* Mercado** | ***Performance* Operativo** |
|---|---|---|---|
| *BDT/Ventas* | 0,166 | | |
| *Ln(Qtobin)* | 0,343 | | |
| *ROA* | 0,425 | | |
| *ROE* | 0,392 | | |
| *Crecimiento* | | 1 | |
| *Ln(Productividad)* | | | 0,430 |
| *Ln(VAB/emp)* | | | 0,659 |

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se comprueba la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna de los constructos y la validez convergente de los constructos (Hair *et al.*, 2019a). Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 4.11.

Se comprueba que el indicador *BDT/Ventas* no tiene carga externa suficientemente elevada con su constructo, por lo que se elimina del modelo. Una vez depurado de esta forma el modelo de medida, se cumplen los criterios de consistencia interna y validez convergente de los LOC[79].

[79] Los valores de $\alpha$ de Cronbach, $\rho_A$, $\rho_c$, y AVE que se muestran son los que se obtienen una vez eliminado el indicador *BDT/Ventas* del modelo de medida de *Performance Económico-Financiero*.

*Tabla 4.11: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)-Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC de Performance*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| *Performance Econ-Financ.* | | | 0,753 | 0,766 | 0,860 | 0,673 |
| | *BDT/Ventas* | 0,342 | | | | |
| | *Ln(Qtobin)* | 0,729 | | | | |
| | *ROA* | 0,899 | | | | |
| | *ROE* | 0,825 | | | | |
| *Performance Operativo* | | | 0,802 | 0,941 | 0,905 | 0,827 |
| | *Ln(Productiv.)* | 0,872 | | | | |
| | *Ln(VAB/emp)* | 0,948 | | | | |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto al modelo de medida del HOC, y siguiendo la metodología de los HCM en dos pasos, se aplican los criterios de validez de los modelos estimados en modo B (Hair *et al.,* 2019a, 2021).

En primer lugar, se analiza empíricamente el supuesto de partida establecido en la relación entre los LOC y el HOC, como es que las tres dimensiones LOC no presentan alta correlación entre ellas. Se comprueba que los coeficientes de correlación existentes entre los tres LOC, cuyos valores se recogen en la tabla 4.12, no alcanzan valores elevados.

*Tabla 4.12: Matriz de correlación de los LOC en el HCM de la Performance*

| | *Performance Econ-Financ.* | *Performance Mercado* | *Performance Operativo* |
|---|---|---|---|
| *Performance Econ-Financ.* | 1 | | |
| *Performance Mercado* | 0,179 | 1 | |
| *Performance Operativo* | 0,085 | 0,023 | 1 |

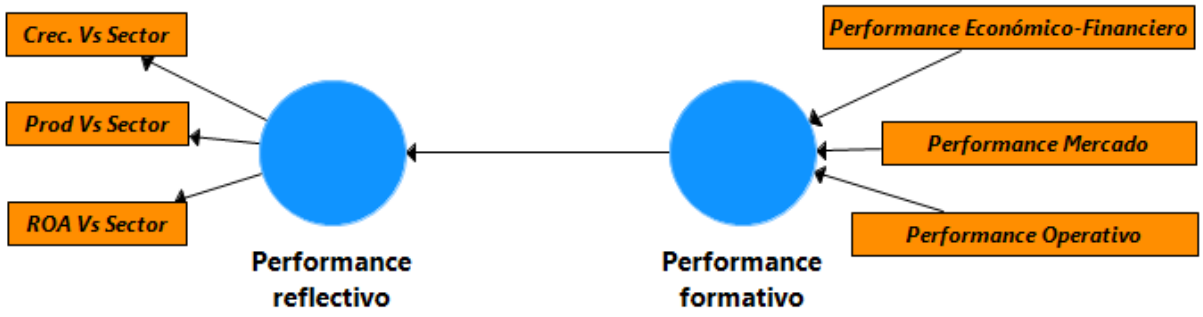
*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a la *validez de contenido* del modelo de medida del HOC, se justifica en los análisis previos de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), donde se emplean cuatro de los indicadores del modelo de medida de la *Performance* (productividad, Q de Tobin, ROA y crecimiento), así como por distintos estudios previos entorno a la *performance* y las prácticas de *management* (Achour y Boukattaya, 2021; Alareeni y Hamdan, 2020; Amat, 2000; Barbera y Hasso, 2013; Brahma *et al.*, 2021; Dessein y Prat, 2022; Dora *et al.*, 2013, 2014; Fullerton *et al.*, 2003, 2014; Fynn *et al.*, 1995; Grande *et al.*, 2011; Han *et al.*, 2007; Hendricks y Singhal, 2001; Jiménez Caballero *et al*, 2009; Jyoti y Khanna, 2021; Khan *et al.*, 2020; Luo y Bhattacharya 2006; Moon *et al.*, 2011;

Nicolau y Sellers, 2010; Pérez de Mendoza, 2008; Reed *et al.*, 1996; Sadikoglu y Olcay 2014; Sila, 2007; ; Tanninen *et al.*, 2010; Ugboro y Obeng 2000; Wang *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2011; Yoon y Chung, 2018; Yunis *et al.*, 2013).

La *validez externa o convergente* se evalúa por análisis de redundancia (Chin, 1998). Para ello, se han generado tres indicadores adicionales (*Prod Vs Sector*, *ROA Vs Sector*, *Crec Vs Sector*) que se corresponden, respectivamente, con los valores de *Productividad, ROA* y *Crecimiento* de cada empresa en relación a la media de su sector. Así, el análisis de redundancia realizado se representa gráficamente en la figura 4.5.

*Figura 4.5: Valoración de la validez convergente- Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)*




*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados del análisis de redundancia dan un coeficiente *path* para la relación entre ambos constructos de 0,886, por lo que se cumple el criterio de validez externa (umbral mínimo de 0,8).

A continuación, se presentan en la tabla 4.13 el resto de criterios de evaluación del modelo de medida (no multicolinealidad, valoración de las cargas externas y de los s pesos externos).

*Tabla 4.13: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)-Criterios de valoración del modelo de medida HOC Performance*

| Indicador | Valoración multicolinealidad (VIF<3,3) | Cargas externas | Pesos externos | Valoración significancia pesos (Bootstrapping[80], test 2 colas, p < 0,05) |
|---|---|---|---|---|
| *Performance Econ-Financ* | 1,043 | 0,506 | 0,367 | 0,001 |
| *Performance Mercado* | 1,038 | 0,532 | 0,446 | 0,000 |
| *Performance Operativo* | 1,005 | 0,779 | 0,741 | 0,000 |

*Fuente: Elaboración propia*

[80] Técnica de remuestreo aleatorio con reposición de la muestra original, utilizado para valorar la precisión de las estimaciones de PLS-SEM, y que permite determinar si un parámetro es significativamente distinto de cero mediante una prueba t de student, usando el error estándar obtenido en la distribución *bootstrap* (Hair *et al.*, 2011). El resultado extraído del análisis es el p-valor de cada parámetro considerado, por lo que dicho p-valor ha de ser inferior al nivel de significación considerado para que dicho parámetro sea significativo a dicho nivel (Hair *et al.*, 2019a).

c) Validación del modelo estructural

Se comprueban los criterios de validación del modelo estructural según lo propuesto por Hair *et al.* (2019a): signo del coeficiente *path* igual al propuesto teóricamente; valor del coeficiente *path* no excesivamente reducido; significación de la relación (mediante procedimiento de *bootstrapping*), con p-valor exigido menor de 0,05. Los valores obtenidos se muestran en la tabla 4.14.

*Tabla 4.14: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) - Validación modelo estructural-coeficientes path*

| Relación | Coeficiente *path* | Valoración signo | Valoración magnitud | Significación (*bootstrapping*, p-valor) |
|---|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC–> *Performance* HOC | 0,510 | OK | OK | 0,000 |

*Fuente: Elaboración propia*

La relación es significativa con p<0,05, con un coeficiente *path* de magnitud suficiente y signo conforme a lo propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007). El tamaño del efecto ($f^2$) que ejerce la *Calidad de la Gestión HOC* sobre la *Performance HOC* es de 0,351, en el límite entre moderado y grande (Cohen, 1992).

d) Poder explicativo y relevancia predictiva

Se obtiene una varianza explicada ($R^2$) para la *Performance* de 0,259 ($R^2$ ajustado 0,255). Respecto a la relevancia predictiva, se evalúa por la $Q^2$ de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974). Calculada a través de un procedimiento de *blindfolding*[81] con una distancia de omisión D=7, se obtiene como el resultado de:

$$Q^2 = 1 - \frac{SSE}{SSO}$$

donde, para cada variable endógena, SSO son las sumas de las observaciones al cuadrado y SSE la suma de los errores al cuadrado. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 4.15.

*Tabla 4.15: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)- Relevancia predictiva*

| | SSO | SSE | $Q^2$=1-SSE/SSO |
|---|---|---|---|
| *Performance* HOC | 450 | 410,331 | **0,088** |

*Fuente: Elaboración propia*

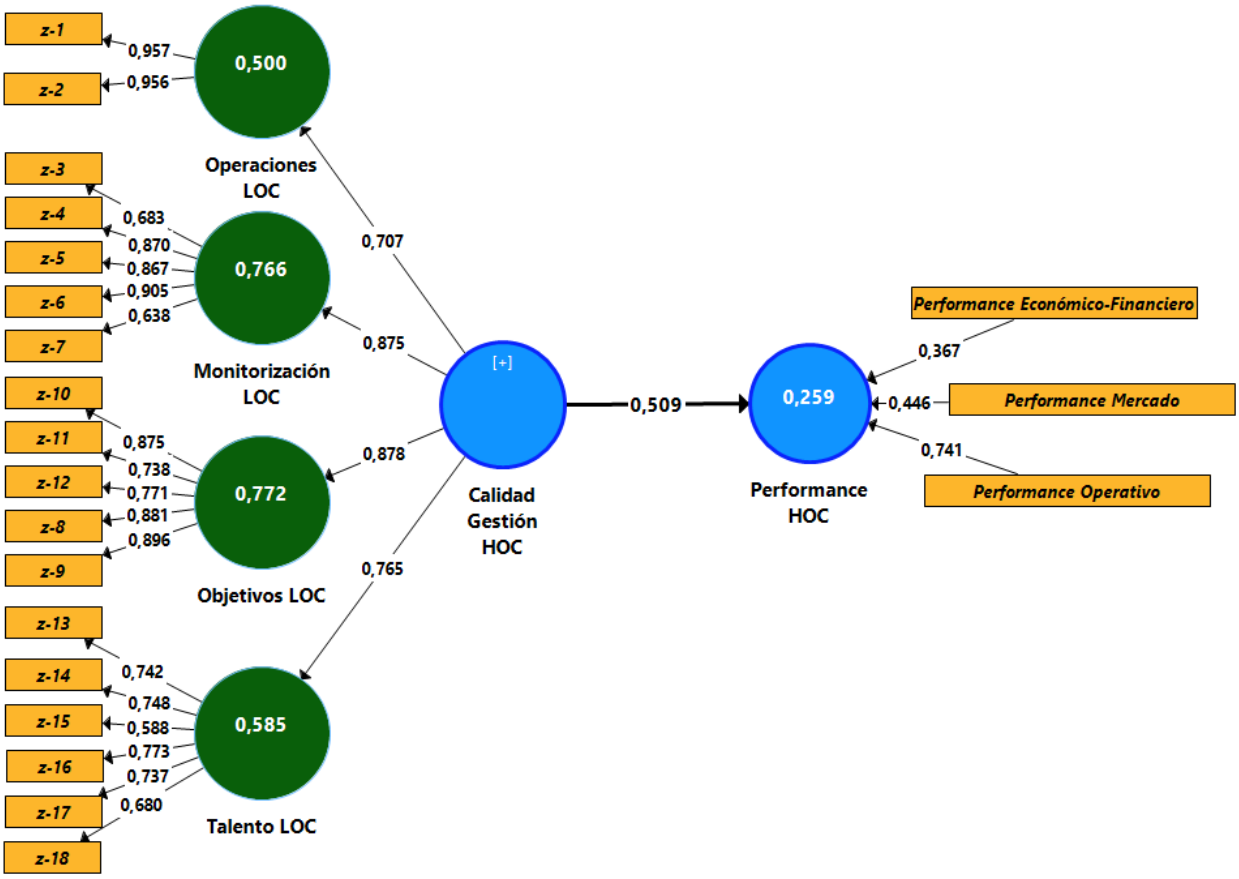
[81] Técnica de reutilización de la muestra, en la que se estima el modelo omitiendo cada *d-ésimo* dato (marcado por la llamada distancia de omisión, D) de los indicadores del constructo endógeno. Con los parámetros así estimados, se predicen los valores omitidos (Chin, 1998). Se recomienda tomar valores para D entre 5 y 10 (Hair *et al.*, 2019a). Además, el cociente entre el tamaño de la muestra y D no puede ser un número entero, para evitar que en la matriz de datos se elimine siempre el mismo conjunto de observaciones en cada ronda.

Al ser $Q^2$ mayor que cero se tiene relevancia predictiva para el modelo, siendo de tamaño bajo (Hair *et al.*, 2019b).

Los resultados obtenidos, en cuanto a la varianza explicada y a la relevancia predictiva medida por la $Q^2$ de Stone-Geisser, mejoran a los que se alcanzaban con la anterior modelización de la *Performance* (*Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)B*, estimado en el capítulo 3).

De esta forma, los resultados obtenidos validan el modelo teórico, con la modelización de la *Performance* mediante HCM y la depuración realizada en el modelo de medida del LOC *Performance Económico-Financiero*. Los principales parámetros del modelo estimado quedan, así, como se representan en la figura 4.6.[82]:

*Figura 4.6: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)*




*Fuente: Elaboración propia*

[82] Se presentan los coeficientes *path* en las relaciones entre constructos, las cargas externas en los modelos de medida estimados en modo A y los pesos externos en los modelos de medida estimados en modo B, y la $R^2$ de las variables endógenas.

### *4.2.2 Estimación del modelo del WMS con la nueva modelización de la Performance*

Se ha realizado, con las modelizaciones de componentes jerárquicos generadas para las variables *Calidad de la Gestión* y *Performance*, la estimación del modelo del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010), con la presencia de las variables explicativas que se recogen en la tabla 4.16.

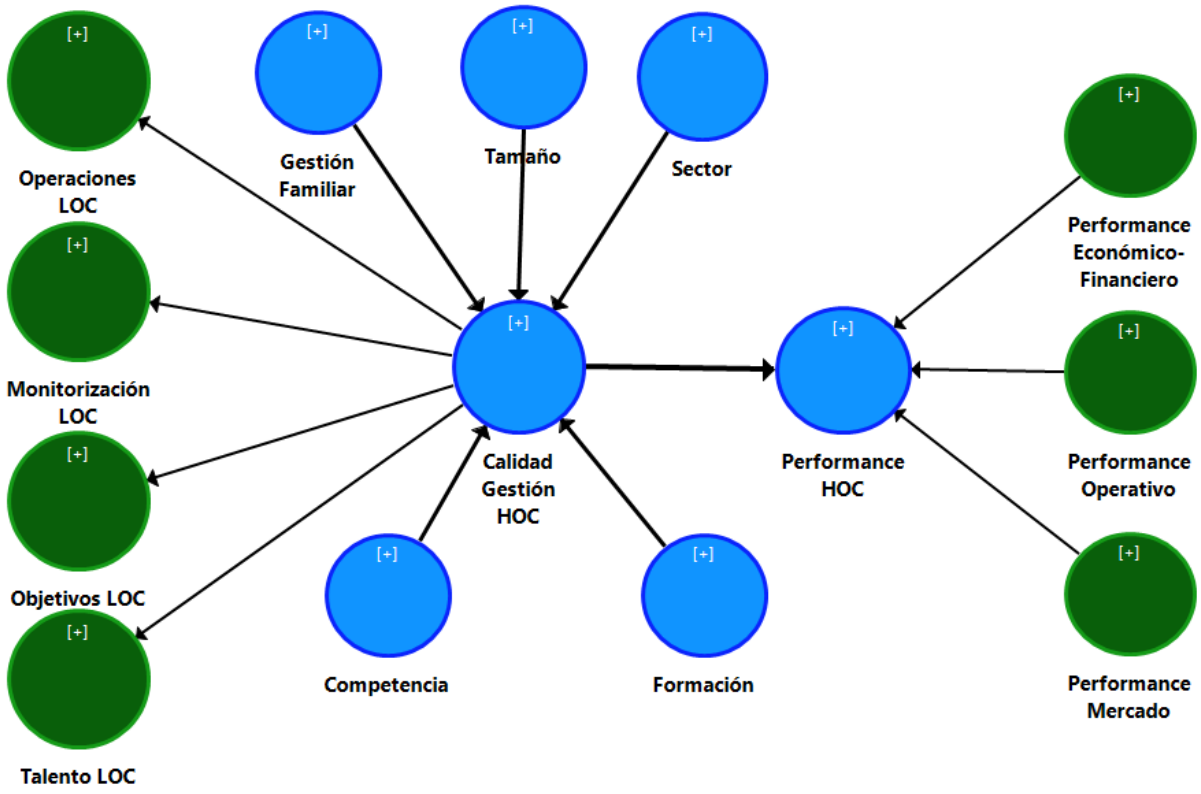
*Tabla 4.16: Variables e indicadores del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)Completo*

| Variables explicativas | Indicadores | Variables endógenas | Variables LOC |
|---|---|---|---|
| **Competencia** | *Nº competidores* | ***Performance* HOC** | *Performance Operativo* |
| **Gestión Familiar** | *FamGF* | | *Performance Económico-Financiero* |
| **Sector** | *Ser* | | *Performance Mercado* |
| **Tamaño** | *Ln(Nºtrabajadores)* | **Calidad Gestión HOC** | *Operaciones LOC* |
| **Formación** | *%grado* | | *Monitorización LOC* |
| **Competencia** | *Nº competidores* | | *Objetivos LOC* |
| | | | *Talento LOC* |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo teórico se representa gráficamente en la figura 4.7.

*Figura 4.7: Modelo teórico Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)Completo*




*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en los distintos criterios de validación del modelo (Hair *et al.*, 2019a, 2021).

a) Valoración del modelo de medida del HCM *Calidad de la Gestión*

En primer lugar, se comprueba el modelo de medida de los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión*, siguiendo los criterios de los modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.*, 2019a).

En la tabla 4.17 se recogen los pesos de los indicadores de los LOC, resultando de magnitud adecuada y con signo según lo propuesto por Bloom y Van Reenen (2007).

*Tabla 4.17: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Pesos de los indicadores LOC*

| | **Operaciones LOC** | **Monitorización LOC** | **Objetivos LOC** | **Talento LOC** |
|---|---|---|---|---|
| *z-1 (topic 1 WMS)* | 0,526 | | | |
| *z-2 (topic 2 WMS)* | 0,519 | | | |
| *z-3 (topic 3 WMS)* | | 0,247 | | |
| *z-4 (topic 4 WMS)* | | 0,258 | | |
| *z-5 (topic 5 WMS)* | | 0,257 | | |
| *z-6 (topic 6 WMS)* | | 0,266 | | |
| *z-7 (topic 7 WMS)* | | 0,224 | | |
| *z-8 (topic 8 WMS)* | | | 0,243 | |
| *z-9 (topic 9 WMS)* | | | 0,253 | |
| *z-10 (topic 10 WMS)* | | | 0,259 | |
| *z-11 (topic 11 WMS)* | | | 0,210 | |
| *z-12 (topic 12 WMS)* | | | 0,229 | |
| *z-13 (topic 13 WMS)* | | | | 0,257 |
| *z-14 (topic 14 WMS)* | | | | 0,266 |
| *z-15 (topic 15 WMS)* | | | | 0,167 |
| *z-16 (topic 16 WMS)* | | | | 0,235 |
| *z-17 (topic 17 WMS)* | | | | 0,242 |
| *z-18 (topic 18 WMS)* | | | | 0,223 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba, a continuación, la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna de los constructos y la validez convergente de los constructos (Hair *et al.*, 2019a). Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 4.18.

*Tabla 4.18: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| Operaciones | | | 0,908 | 0,908 | 0,956 | 0,916 |
| | *z-1* | 0,957 | | | | |
| | *z-2* | 0,956 | | | | |
| Monitorización | | | 0,852 | 0,859 | 0,897 | 0,640 |
| | *z-3* | 0,683 | | | | |
| | *z-4* | 0,870 | | | | |
| | *z-5* | 0,867 | | | | |
| | *z-6* | 0,905 | | | | |
| | *z-7* | 0,637 | | | | |
| Objetivos | | | 0,889 | 0,896 | 0,920 | 0,697 |
| | *z-8* | 0,881 | | | | |
| | *z-9* | 0,896 | | | | |
| | *z-10* | 0,875 | | | | |
| | *z-11* | 0,739 | | | | |
| | *z-12* | 0,771 | | | | |
| Talento | | | 0,806 | 0,816 | 0,861 | 0,510 |
| | *z-13* | 0,742 | | | | |
| | *z-14* | 0,748 | | | | |
| | *z-15* | 0,588 | | | | |
| | *z-16* | 0,773 | | | | |
| | *z-17* | 0,737 | | | | |
| | *z-18* | 0,679 | | | | |

*Fuente: Elaboración propia*

Se cumplen todos los criterios de validez exigidos para el modelo de medida de los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.

A continuación, se analiza el modelo de medida del HOC del HCM *Calidad de la Gestión,* según los criterios para los HCM de tipo reflectivo-reflectivo (Hair *et al.*, 2021). En primer lugar, se comprueban las cargas de los LOC con el HOC, recogidas en la tabla 4.19.

*Tabla 4.19: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Cargas del HCM*

| **LOC** | **Carga con su HOC** |
|---|---|
| Operaciones LOC | 0,710 |
| Monitorización LOC | 0,877 |
| Objetivos LOC | 0,877 |
| Talento LOC | 0,762 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todas las cargas de los cuatro LOC con su HOC son suficientes.

Para comprobar la *validez convergente*, ha de calcularse manualmente el AVE, ya que el software SmartPLS no proporciona de formas directa las estadísticas del HCM (Hair *et al.*, 2021). El AVE se calcula como la media de las cargas al cuadrado del HCM, que ofrece un valor de 0,655, superior, por tanto, al criterio de validez de AVE mayor de 0,5 (Hair *et al.*, 2019a).

Respecto a la *consistencia interna*, se calcula mediante la siguiente fórmula[83] (Hair *et al.*, 2021):

$$\boldsymbol{\rho_c} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2 + \sum_{i=1}^{M} var(e_i)}$$

Se obtiene un valor $\rho_c$=0,883, superior al umbral de validez de $\rho_c$ >0,7 (Hair *et al.*, 2019a).

Por lo tanto, se cumplen los criterios de fiabilidad y validez exigidos para el modelo de medida de *Calidad de la Gestión HOC*.

b) Valoración del modelo de medida del HCM *Performance*

En primer lugar, se analiza el modelo de medida de los LOC, según el procedimiento de los HCM en dos pasos (Hair *et al.*, 2019a, Hair *et al.*, 2021). En este caso, se aplican los criterios de los modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.*, 2019a).

Se evalúan los pesos externos de los distintos indicadores de los LOC, recogidos en la tabla 4.20, comprobando que son de magnitud adecuada y signo conforme a la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007).

*Tabla 4.20: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Pesos de los indicadores de los LOC de Performance*

| | ***Performance* Econ-Financ.** | ***Performance* Mercado** | ***Performance* Operativo** |
|---|---|---|---|
| *Ln(Qtobin)* | 0,365 | | |
| *ROA* | 0,441 | | |
| *ROE* | 0,409 | | |
| *Crecimiento* | | 1 | |
| *Ln(Productividad)* | | | 0,407 |
| *Ln(VAB/emp)* | | | 0,685 |

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se comprueba la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna de los constructos y la validez convergente de los constructos (Hair *et al.*, 2019a). Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 4.21.

[83] $l_i$: carga del $LOC_i$ del HCM; $var(e_i)$: varianza del error de medida, definido como $1-l_1^2$.

*Tabla 4.21: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC de Performance*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| *Performance Econ-Financ* | | | 0,753 | 0,766 | 0,860 | 0,673 |
| | *Ln(Qtobin)* | 0,729 | | | | |
| | *ROA* | 0,899 | | | | |
| | *ROE* | 0,825 | | | | |
| *Performance Operativo* | | | 0,793 | 0,949 | 0,901 | 0,820 |
| | *Ln(Productiv.)* | 0,857 | | | | |
| | *Ln(VAB/emp)* | 0,952 | | | | |

*Fuente: Elaboración propia*

Se cumplen todos los criterios de validez exigidos para el modelo de medida de los LOC del HCM *Performance*.

Para la validación del modelo de medida del HOC, siguiendo la metodología de los HCM en dos pasos, se aplican los criterios de validez de los modelos estimados en modo B, al tratarse el HCM *Performance* de un modelo de componentes jerárquicos de tipo reflectivo-formativo (Hair *et al.,* 2019a, 2021).

En primer lugar, se comprueba, en la tabla 4.22, que las tres dimensiones LOC no presentan alta correlación entre ellas.

*Tabla 4.22: Matriz de correlación de los LOC en el HCM de la Performance*

| | *Performance Econ-Financ.* | *Performance Mercado* | *Performance Operativo* |
|---|---|---|---|
| *Performance Econ-Financ* | 1 | | |
| *Performance Mercado* | 0,191 | 1 | |
| *Performance Operativo* | 0,075 | 0,023 | 1 |

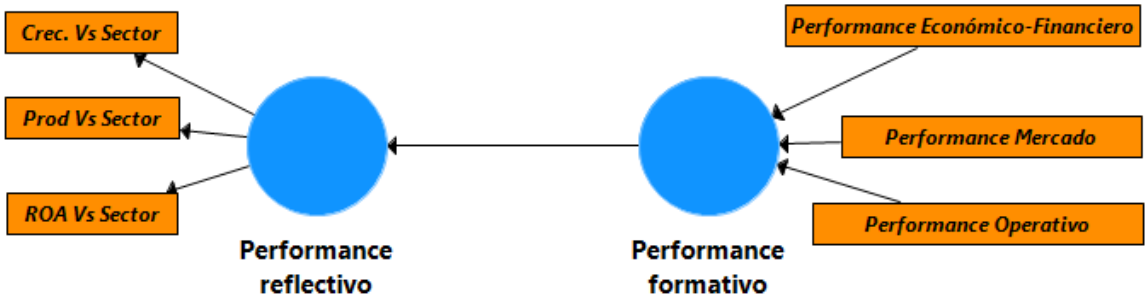
*Fuente: Elaboración propia*

La *validez de contenido* del modelo de medida del HOC se justifica, al igual que en con el modelo *Mod.B-VR (CG HCM-> Performance HCM)* estimado en el apartado 4.2.1, por los estudios previos de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), así como por distintas investigaciones relacionadas con la asociación entre la *performance* y las prácticas de *management* (Achour y Boukattaya, 2021; Alareeni y Hamdan, 2020; Amat, 2000; Barbera y Hasso, 2013; Brahma *et al.*, 2021; Dessein y Prat, 2022; Dora *et al.*, 2013, 2014; Fullerton *et al.*, 2003, 2014; Fynn *et al.*, 1995;

Grande *et al.*, 2011; Han *et al.*, 2007; Hendricks y Singhal, 2001; Jiménez Caballero *et al*, 2009; Jyoti y Khanna, 2021; Khan *et al.*, 2020; Luo y Bhattacharya 2006; Moon *et al.*, 2011; Nicolau y Sellers, 2010; Pérez de Mendoza, 2008; Reed *et al.*, 1996; Sadikoglu y Olcay 2014; Sila, 2007; ; Tanninen *et al.*, 2010; Ugboro y Obeng 2000; Wang *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2011; Yoon y Chung, 2018; Yunis *et al.*, 2013).

La *validez externa o convergente* se ha evaluado por análisis de redundancia (Chin, 1998). Para ello, se han generado tres indicadores adicionales (*Prod Vs Sector*, *ROA Vs Sector*, *Crec Vs Sector*) que se corresponden con los valores de *Productividad, ROA* y *Crecimiento* de cada empresa respecto a la media de su sector. El análisis de redundancia realizado se representa gráficamente en la figura 4.8.

*Figura 4.8: Valoración de la validez convergente- Mod.B-VR (CG HCM-> Performance HCM) Completo*




*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados del análisis de redundancia ofrecen un coeficiente *path* para la relación de ambos constructos de 0,886, superior al valor mínimo exigido de 0,8 (Chin, 1998), por lo que se cumple el criterio de validez externa.

A continuación, se presentan el resto de criterios de evaluación del modelo de medida -valoración de la multicolinealidad entre indicadores, valoración de las cargas externas y evaluación de la significación de los pesos externos (Hair *et al.*, 2021)-, con los resultados obtenidos que se presentan en la tabla 4.23.

*Tabla 4.23: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo -Criterios de valoración del modelo de medida Performance HOC*

| Indicador | Valoración multicolinealidad (VIF<3,3) | Cargas externas | Pesos externos | Valoración significancia pesos (Bootstrapping, test 2 colas, p < 0,05) |
|---|---|---|---|---|
| *Performance Econ-Financ* | 1,043 | 0,507 | 0,367 | 0,001 |
| *Performance Mercado* | 1,038 | 0,533 | 0,446 | 0,000 |
| *Performance Operativo* | 1,006 | 0,778 | 0,741 | 0,000 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se cumplen, por tanto, todos los criterios de validez exigidos para el HOC del HCM *Performance*.

c) Valoración modelo estructural

Se han aplicado los criterios de validación del modelo estructural propuestos por Hair *et al.* (2019a): signo del coeficiente *path* igual al propuesto teóricamente; valor del coeficiente *path* no excesivamente reducido; significación de la relación (mediante procedimiento de *bootstrapping*) con p-valor exigido menor de 0,05. Los resultados obtenidos se recogen en la tabla 4.24 (colinealidad) y 4.25 (signo, magnitud y significación de los coeficientes *path*).

*Tabla 4.24: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Validación modelo estructural-colinealidad*

| | Calidad Gestión |
|---|---|
| Competencia | 1,031 |
| Formación | 1,280 |
| Gestión Familiar | 1,191 |
| Sector | 1,129 |
| Tamaño | 1,064 |

*Fuente: Elaboración propia*

No existe colinealidad entre las variables exógenas, dado que ningún VIF se aproxima al valor límite de 5 (Hair *et al.*, 2019a)

*Tabla 4.25: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Validación modelo estructural-coeficientes path*

| **Relación** | **Coef. *path*** | **Valoración signo** | **Valoración magnitud** | **Significación (*bootstrapping*, p-valor)** | **Tamaño efecto** |
|---|---|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC–>*Performance* | 0,358 | OK | OK | 0,000 | 0,351 |
| Competencia–>Calidad Gestión HOC | 0,242 | OK | OK | 0,000 | 0,096 |
| Formación –>Calidad Gestión HOC | 0,151 | OK | OK | 0,040 | 0,030 |
| Gestión Familiar –>Calidad Gestión HOC | -0,200 | OK | OK | 0,003 | 0,057 |
| Sector –>Calidad Gestión HOC | -0,131 | | OK | 0,034 | 0,026 |
| Tamaño –>Calidad Gestión HOC | 0,452 | OK | OK | 0,000 | 0,324 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todas las relaciones son significativas con p<0,05. Los coeficientes *path* son de signo positivo, según lo propuesto por la teoría[84] (Bloom y Van Reeen, 2007), y sin valores excesivamente reducidos. Los efectos que se ejercen son pequeños ($f^2$ menor de 0,15), excepto el de *Calidad de la Gestión* sobre *Performance* y el de *Tamaño* sobre *Calidad de la Gestión*, que son moderados (Cohen, 1992).

d) Poder explicativo y relevancia predictiva

En cuanto al poder explicativo del modelo, una vez eliminadas del mismo las relaciones no significativas al 5%, se obtiene una varianza explicada ($R^2$) para la *Calidad de la Gestión* de 0,408 ($R^2$ ajustado, 0,387), y para la *Performance* de 0,260 ($R^2$ ajustado igual a 0,255).

Respecto a la relevancia predictiva, se evalúa a través del $Q^2$ de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974). Su cálculo se ha llevado a cabo mediante el proceso de *blindfolding*, con D=7. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 4.26.

*Tabla 4.26: Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo - Relevancia predictiva*

| | **SSO** | **SSE** | **$Q^2$=1-SSE/SSO** |
|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC | 2700 | 2243,490 | 0,169 |
| *Performance* HOC | 450 | 410,380 | 0,088 |

*Fuente: Elaboración propia*

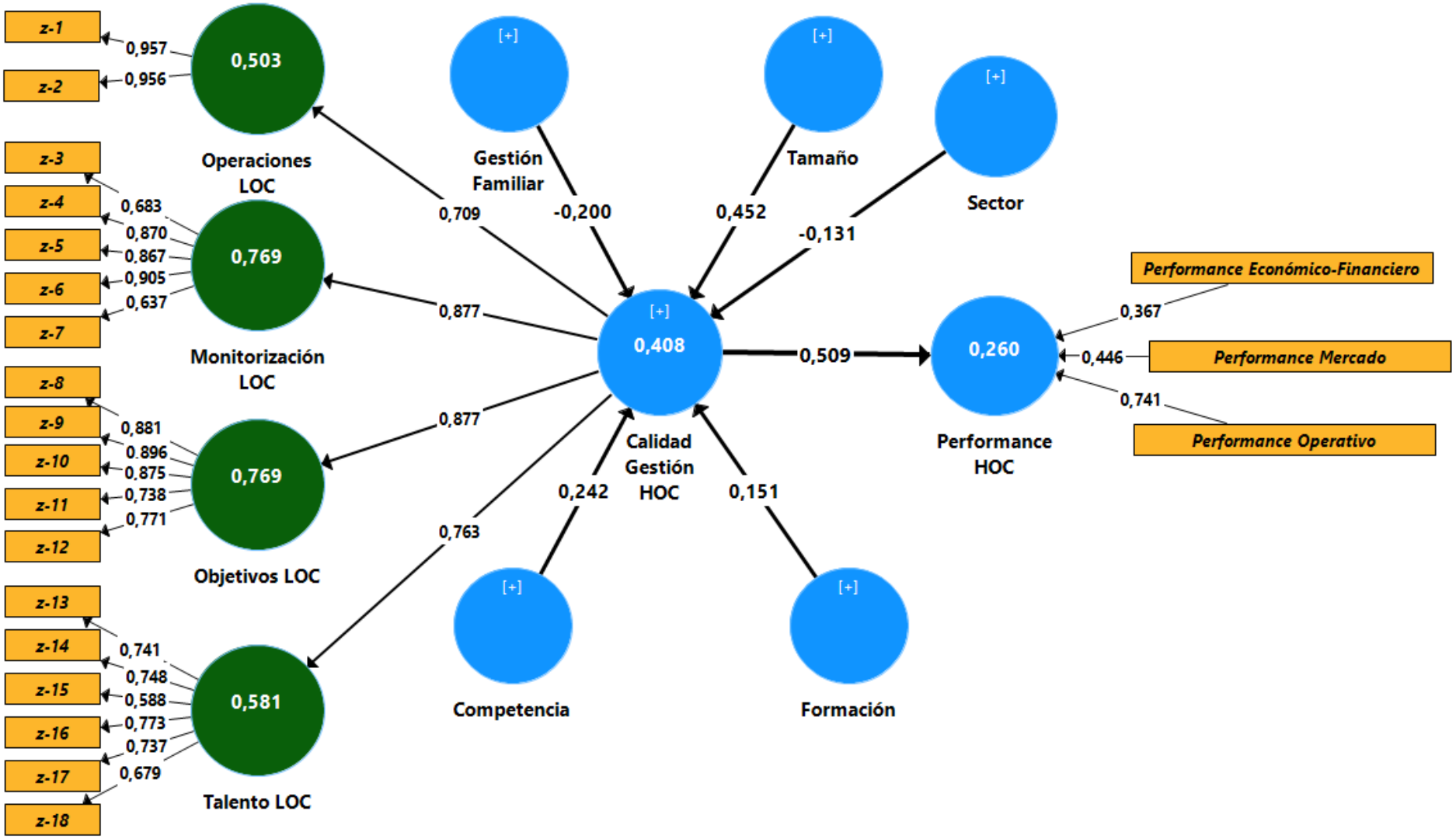
Se tiene relevancia predictiva para el modelo, al ser $Q^2$ mayor que cero, y de tamaño bajo (Hair *et al.*, 2019b).

De esta forma, los resultados obtenidos validan el modelo estimado representado en la figura 4.9[85]:

[84] En la relación de *Sector* con *Calidad de la Gestión* no se ha hipotetizado signo positivo o negativo (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

[85] Se presentan los coeficientes *path* en las relaciones entre constructos, las cargas externas en los modelos de medida estimados en modo A y los pesos externos en los modelos de medida estimados en modo B, y la $R^2$ de las variables endógenas.

*Figura 4.9: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo*




*Fuente: Elaboración propia*

## 4.3 Discusión de los resultados

Al comparar los resultados obtenidos de la estimación del modelo explicativo de la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* del WMS con la modelización de la *Performance* con los cuatro indicadores originales de Bloom y Van Reenen (2007) -*Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)Completo*, estimado en el apartado 3.5.2-, con los de la nueva modelización de la *Performance* mediante HCM - *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo,* estimado en el apartado 4.3.2- se observa que, con la segunda modelización, se consigue un aumento del **coeficiente de determinación** de la *Performance*, pasando de un $R^2$ ajustado de 0,218 a un $R^2$ ajustado de 0,255, por lo que la esta nueva modelización genera un modelo con mayor poder explicativo de la *Performance*.

En cuanto a la relevancia predictiva del modelo -medida a través del valor de la **$Q^2$ de Stone-Geisser**-, se ha obtenido una mejora del 60% con la nueva modelación de la *Performance* respecto a la que se tenía en el modelo *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance)Completo* (tabla 4.27), por lo que, respecto a este criterio, el nuevo modelo es también superior.

*Tabla 4.27: Relevancia predictiva ($Q^2$ de Stone-Geisser) según modelización de la Performance*

| | ***Multiperformance*** | ***Performance HCM*** |
|---|---|---|
| ***$Q^2$ de Stone-Geisser*** | 0,055 | 0,088 |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a la **capacidad de predicción** del modelo **fuera de la muestra** empleada (predicción *out-of-the-sample*), ha sido evaluada mediante el algoritmo *PLSpredict*[86], obteniéndose para la *Performance* los resultados que se recogen en la tabla 4.28.

*Tabla 4.28: Mod.B-VR (CG HCM-> Performance HCM) Completo - resultados de PLSpredict para Performance*

| ***Indicador*** | ***$Q^2_{predict}$*** |
|---|---|
| *Performance Económico-Financiero* | -0,024 |
| *Performance Mercado* | 0,036 |
| *Performance Operativo* | 0,051 |

*Fuente: Elaboración propia*

No todos los valores de las $Q^2_{predict}$ de los indicadores del modelo de medida de la *Performance* son mayores que cero, por lo que no se tiene relevancia predictiva fuera de la muestra para este modelo teórico (Shmueli *et al.*, 2019).

[86] Ajustes del algoritmo: Número de secciones (*folds*):5; Número de repeticiones: 10.

Respecto a la capacidad de predicción *out-of-the-sample* del modelo para la *Calidad de la Gestión,* analizada también mediante *PLSpredict*[87], los resultados obtenidos se muestran en la tabla 4.29.

*Tabla 4.29: Valores de $Q^2_{predict}$, asimetría y selección RMSE/MAE para Calidad de la Gestión*

| ***Indicador*** | ***$Q^2_{predict}$*** | ***Asimetría*** | ***Elección RMSE/MAE*** |
|---|---|---|---|
| *z-1* | 0,253 | -0,259 | RMSE |
| *z-2* | 0,215 | -0,272 | RMSE |
| *z-3* | 0,171 | -0,279 | RMSE |
| *z-4* | 0,234 | -0,272 | RMSE |
| *z-5* | 0,281 | -0,281 | RMSE |
| *z-6* | 0,249 | -0,287 | RMSE |
| *z-7* | 0,084 | -0,318 | RMSE |
| *z-8* | 0,073 | -0,280 | RMSE |
| *z-9* | 0,076 | -0,274 | RMSE |
| *z-10* | 0,242 | -0,277 | RMSE |
| *z-11* | 0,140 | -0,308 | RMSE |
| *z-12* | 0,116 | -0,285 | RMSE |
| *z-13* | 0,056 | -0,275 | RMSE |
| *z-14* | 0,132 | -0,279 | RMSE |
| *z-15* | 0,029 | -0,318 | RMSE |
| *z-16* | 0,132 | -0,286 | RMSE |
| *z-17* | 0,066 | -0,279 | RMSE |
| *z-18* | 0,044 | -0,246 | RMSE |

*Fuente: Elaboración propia*

Todos los $Q^2_{predict}$ son mayores que cero, por lo que se tiene relevancia predictiva fuera de la muestra (Shmueli *et al.*, 2019).

Respecto al ***poder de predicción***, se analiza por la diferencia de los RMSE entre el modelo de PLS y el modelo generado de LM (Hair *et al.*, 2019a), con los resultados obtenidos recogidos en la tabla 4.30.

[87] Ajustes del algoritmo: Número de secciones (*folds*):5; Número de repeticiones: 10.

*Tabla 4.30: Diferencias PLS-LM para Calidad de la Gestión*

| ***Indicador*** | ***RMSE de PLS*** | ***RMSE de LM*** | ***PLS-LM*** |
|---|---|---|---|
| *z-1* | 0,872 | 0,873 | -0,001 |
| *z-2* | 0,894 | 0,901 | -0,007 |
| *z-3* | 0,918 | 0,934 | -0,016 |
| *z-4* | 0,878 | 0,870 | 0,004 |
| *z-5* | 0,855 | 0,851 | 0,004 |
| *z-6* | 0,870 | 0,861 | 0,009 |
| *z-7* | 0,967 | 0,984 | -0,017 |
| *z-8* | 0,965 | 0,970 | -0,005 |
| *z-9* | 0,965 | 0,975 | -0,010 |
| *z-10* | 0,882 | 0,877 | 0,005 |
| *z-11* | 0,938 | 0,937 | 0,001 |
| *z-12* | 0,953 | 0,963 | -0,010 |
| *z-13* | 0,985 | 1,012 | -0,018 |
| *z-14* | 0,941 | 0,944 | -0,003 |
| *z-15* | 0,993 | 1,018 | -0,028 |
| *z-16* | 0,944 | 0,968 | -0,024 |
| *z-17* | 0,976 | 1,011 | -0,035 |
| *z-18* | 0,987 | 1,014 | -0,027 |

*Fuente: Elaboración propia*

Dado que para la mayoría de los indicadores la diferencia es negativa, el modelo presenta un ***poder de predicción*** de tamaño ***medio*** de nuevos casos de la *Calidad de la Gestión* (Shmueli *et al.*, 2019). Por la metodología de cálculo, esto implica que las variables exógenas del modelo pueden predecir el valor de la *Calidad de la Gestión* en el caso de observaciones que no se hubieran incluido para estimar el modelo propuesto, lo que supone un soporte más al modelo teórico analizado (Woodside, 2013).

En cuanto a los efectos que ejercen las distintas variables explicativas sobre la *Performance*, la comparativa respecto a la modelización anterior de la variable -modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM ➔ MultiPerformance)Completo*, estimado en el apartado 3.5.2- se presenta en la tabla 4.31. La *Calidad de la Gestión*, como única variable precedente inmediata y mediadora del resto de efectos, es, por tanto, la variable que ejerce un efecto total mayor sobre la *Performance*, habiendo aumentado dicho efecto en la modelización mediante HCM (Modelización *Performance* HCM) respecto al que se tiene en la modelización mediante cuatro indicadores (Modelización *Multiperformance*). Como resultado, todas las relaciones en las que la *Calidad de la Gestión* ejerce una mediación se ven incrementadas en la misma proporción. En todo caso, el análisis de

las relaciones y el sustento teórico a las mismas es análogo al desarrollado en el apartado 3.6.1 de la presente tesis doctoral.

*Tabla 4.31: Comparativa de efectos desglosados sobre la Performance en ambos modelos*

| **Variable explicativa** | **Efectos totales Modelización *Multiperformance*** | **Efectos totales Modelización *Performance* HCM** |
|---|---|---|
| **Calidad Gestión** | 0,472 | 0,509 |
| **Competencia** | 0,114 | 0,123 |
| **Formación** | 0,071 | 0,077 |
| **Gestión Familiar** | -0,095 | -0,102 |
| **Sector** | -0,062 | -0,067 |
| **Tamaño** | 0,214 | 0,230 |

*Fuente: Elaboración propia*

La variación de los efectos que se ejercen sobra la *Performance* se puede observar también a través del análisis IPMA para la *Performance*, cuyos resultados se recogen en la tabla 4.32 y se representan gráficamente en la figura 4.10.

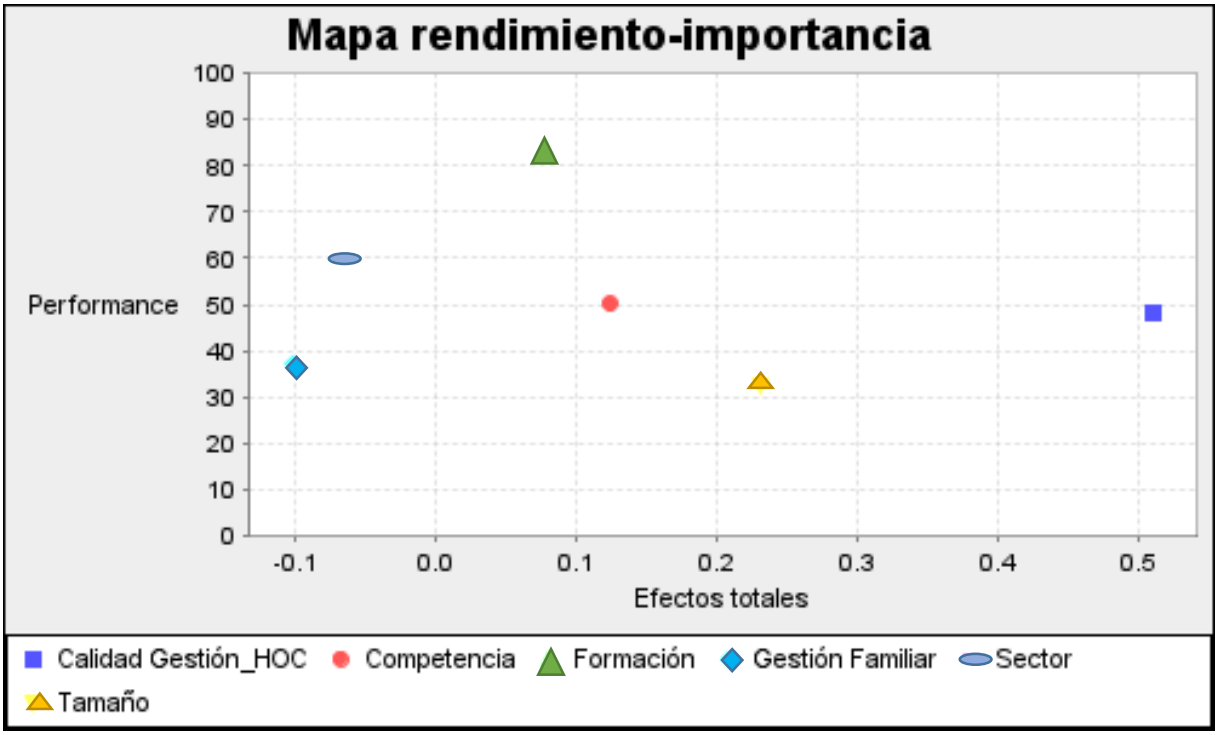
*Tabla 4.32: Efectos totales-rendimientos de las variables explicativas respecto a la Performance*

| ***Variable explicativa*** | ***Efecto total*** | ***Rendimiento*** |
|---|---|---|
| *Calidad Gestión* | 0,509 | 48,015 |
| *Competencia* | 0,123 | 50,222 |
| *Formación* | 0,077 | 83,933 |
| *Gestión Familiar* | -0,102 | 37,333 |
| *Sector* | -0,067 | 60,000 |
| *Tamaño* | 0,230 | 32,664 |

*Fuente: Elaboración propia*

La variable preferente para actuar -zona inferior, de menores rendimientos, y derecha, de altos efectos, o zona negativa- la ocupa la *Calidad de la Gestión*, de forma análoga a lo expuesto en el apartado 3.6.1, en el análisis IPMA del modelo *Mod.B-VR (CG HCM ➔ MultiPerformance)Completo.*

*Figura 4.10: Resultado IPMA- Performance*




*Fuente: Elaboración propia*

Realizando el IPMA a nivel de indicadores, se puede establecer una comparativa entre los efectos que se tienen sobre la *Performance* en función de su modelización: mediante cuatro indicadores, según el modelo teórico *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance)Completo*, desarrollado en el capítulo 3 de la presente tesis doctoral -y cuyos efectos se recogen en la tabla 3.44-; mediante un modelo de componentes jerárquicos, en el modelo teórico *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM)Completo*, desarrollado en el presente capítulo. La comparativa de efectos entre las dos modelizaciones de la *Performance* se presenta en la tabla 4.33.

Se observa que, con la nueva modelización de la *Performance* a través de HCM, el efecto sobre la misma de las prácticas del WMS se incrementa, manteniéndose la preferencia -respecto a los resultados del modelo teórico *Mod.B-VR (CGHCM➔MultiPerformance) Completo*- del desarrollo de prácticas de *lean manufacturing* (*z-1*), el establecimiento de objetivos en cuanto a la interconexión entre ellos y horizonte temporal considerado (*z-10*), o las discusiones sobre el rendimiento (*z-6*), como las variables sobre las que actuar para conseguir incrementos en la *performance*.

*Tabla 4.33: Efectos totales-rendimientos de los indicadores de las variables explicativas respecto a la Performance*

| Indicador | Efecto *Multiperformance* | Efecto *Performance* HCM |
|---|---|---|
| *Ln(empleados)* | 0,214 | 0,230 |
| *Nº competidores* | 0,114 | 0,123 |
| *FamGF* | -0,095 | -0,102 |
| *Ln(%grado)* | 0,071 | 0,077 |
| *Ser* | -0,062 | -0,067 |
| *z-10 (Horizonte temporal de los objetivos)* | 0,046 | 0,050 |
| *z-6 (Discusiones sobre el rendimiento)* | 0,046 | 0,049 |
| *z-1 (Introducción técnicas lean)* | 0,045 | 0,049 |
| *z-2 (Razones introducción lean)* | 0,045 | 0,048 |
| *z-4 (Seguimiento del rendimiento)* | 0,045 | 0,048 |
| *z-5 (Revisión del rendimiento)* | 0,044 | 0,048 |
| *z-9 (Interconexión de objetivos)* | 0,044 | 0,047 |
| *z-3 (Documentación de procesos y mejora continua)* | 0,043 | 0,046 |
| *z-8 (Tipos y equilibrado de objetivos)* | 0,042 | 0,046 |
| *z-12 (Claridad y comparabilidad de los objetivos)* | 0,041 | 0,044 |
| *z-14 (Construcción de una cultura de alto rendimiento)* | 0,039 | 0,041 |
| *z-11 (Adecuación de los objetivos)* | 0,038 | 0,041 |
| *z-7 (Gestión de las consecuencias)* | 0,036 | 0,039 |
| *z-13 (Inculcar mentalidad de talento)* | 0,035 | 0,038 |
| *z-16 (Desarrollo del talento)* | 0,034 | 0,037 |
| *z-17 (Propuesta distintiva de valor para el empleado)* | 0,033 | 0,036 |
| *z-18 (Retención del talento)* | 0,031 | 0,034 |
| *z-15 (Creación de espacio para el talento)* | 0,023 | 0,025 |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a la importancia relativa de cada una de las dimensiones de la *Performance*, se analizan los pesos y cargas de los tres LOC del modelo de componentes jerárquicos de la *performance,* recogidos en la tabla 4.34.

*Tabla 4.34: Pesos y cargas externas de los indicadores de la Performance*

| Indicador | Peso externo | Carga externa |
|---|---|---|
| *Performance Económico-Financiera* | 0,367 | 0,507 |
| *Performance Mercado* | 0,446 | 0,533 |
| *Performance Operativa* | 0,741 | 0,778 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba que, en la construcción del valor de la *Performance* en cada observación para la muestra empleada, la *Performance Operativa* tiene el mayor peso, seguido de la *Performance Mercado* y de la *Performance Económico-Financiera* -con unos pesos, respectivamente, un 40% y un 50% inferiores-. Y como reflejo del HOC, la *Performance Operativa* presenta, aproximadamente, un 30% más de carga externa que la *Performance Mercado* o la *Performance Económico-Financiera.* Así, la *Performance* en el modelo WMS revisado con esta nueva modelización presenta un carácter predominantemente operacional, con dicha dimensión aportando cerca del 50% de la suma de los pesos en la generación del constructo en cada observación. Este resultado es consistente con los resultados obtenidos en el capítulo 3 de la presente tesis doctoral, así como con los trabajos –desarrollados en el entorno del WMS- de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c) y Scur *et al.* (2021), en los que la productividad ocupa un lugar central como indicador de la *performance*. También con los de otros investigadores como Flynn *et al.* (1995), Krekel *et al.* (2019) o Tangen (2005), que señalan la preeminencia de la *performance* operativa en la *performance* organizacional; con García-Bernal y Ramírez Alesón (2015), que relacionan el dominio del carácter operativo en la *performance* con el hecho de que la productividad sea considerada como inductor primario del resto de medidas de la *performance*; y, en definitiva, con el amplio desarrollo del estudio de la productividad, según los distintos enfoques recogidos en el apartado 1.2 de la presente tesis doctoral

De esta forma, los resultados obtenidos apoyan la selección de la nueva modelización realizada para la *Performance* como modelo de componentes jerárquicos. El modelo del WMS revisado resultante, *Mod.B-VR (CG HCM-> Performance HCM) Completo*, presenta un poder explicativo mayor -a nivel de $R^2$ y $Q^2$- que el que se tenía previamente, presentando una modelización más adecuada, también, en lo referente a las dimensiones de la *Performance*.

Los resultados obtenidos, además, son consistentes con los de otros trabajos relacionados con el WMS (Bender *et al.*, 2018; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010c, 2011, 2012a, 2012c, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c; 2019, 2021a; Scur *et al.*, 2021), y con los de distintas investigaciones de distintos campos de *managament*, tal y como se presenta en la tabla 4.35 y se expone en el apartado 3.6.3 de la presente tesis doctoral.

En todo caso, a pesar de las mejoras alcanzadas respecto a las modelizaciones realizadas del modelo teórico del WMS en los capítulos anteriores, persisten ciertas limitaciones en la investigación. En cuanto al modelo explicativo de la *Calidad de la Gestión*, queda pendiente avanzar en aspectos estratégicos, organizativos y de prácticas de *management*, dada la tipología de las variables del modelo explicativo del WMS, donde se tienen predominantemente variables descriptivas de la organización o de su entorno competitivo (*Tamaño*, *Sector*, *Competencia*, *Formación* y *Gestión Familiar*). Ello supondría, además, importantes implicaciones para la gestión empresarial. Además, existe otra limitación de la investigación, como es que el modelo no presente capacidad predictiva fuera de la muestra para la *Performance*, lo cual también limita la capacidad de establecer, a partir de los parámetros del modelo, recomendaciones o decisiones individualizadas y personalizadas a nivel de gestión (Shmueli *et al.*, 2016).

*Tabla 4.35: Análisis previos sobre las relaciones establecidas en el modelo Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo*

| Relación establecida | Estudios previos |
|---|---|
| Operaciones➔*Performance* | Chavez *et al.* (2015), Ghobakhloo y Azar (2018), Gosnell *et al.* (2020), Hernandez-Matias *et al.* (2019), Krafcik (1988), Milgrom y Roberts (1990), Netland y Ferdows (2015) Rojas Jáuregui y Gisbert Soler (2017) Vargas-Hernández *et al.* (2016) |
| Monitorización y Objetivos➔*Performance* | Aranda *et al.* (2017), Bourne *et al.* (2003), Burt *et al.* (2020), Chan y Hsu (2019), Greve (2003), Kolb y Aiello (1997), Larson y Callahan (1990), Latham y Yukl (1975), Locke *et al.* (1981), Simons (1988), Tosi y Gomez-Mejia (1994) |
| Talento➔*Performance* | Ahmad y Schroeder (2003), Bartel *et al*. (2007), Bellet *et al.* (2019), Bendickson y Chandler (2019), Black y Lynch (2001), Bloom y Van Reenen (2011), Buell y Kalkanci (2021), Caroli y Van Reenen (2001), Chanda y Goyal (2020), Cornwell *et al.* (2021), Emeagwal y Ogbonmwan (2018), Guthrie (2001), Huselid (1995), Huselid y Becker (1996), Ichniowski *et al.* (1997), Iqbal *et al.* (2019), Katou (2015), Krekel *et al.* (2019), Jiang *et al.* (2012), Kato y Morishima (2002), Lazear (2000), Song *et al*. (2019), Turulja y Bajgoric (2018) |
| Gestión Familiar➔Calidad de la Gestión ➔*Performance* | Amit y Villalonga (2013), Bennedsen *et al.* (2007), Bertrand y Schoar (2006), Bertrand *et al.* (2008), Morck *et al.* (2005), Lemos y Scur (2019), Pérez-González (2006), Villalonga y Amit (2006) |
| Competencia➔Calidad de la Gestión ➔*Performance* | Broszeit *et al.* (2018), Nickell (1996), Olley y Pakes (1992, 1996) Syverson (2004a, 2004b, 2011), Van Reenen (2011, 2018) |
| Formación➔Calidad de la Gestión ➔*Performance* | Black y Lynch (2001, 2004), Bontis *et al.* (2000), Carmeli y Tishler (1995), Chen *et al.* (2005) Feng y Valero (2020), Hitt *et al.* (2001), Huselid (1995), McKenzie y Woodruff (2017), Valero (2021), Wang y Chang (2005), Youndt y Snell (2005), Youndt y Subramaniam (2004) |
| Tamaño➔Calidad de la Gestión | Lucas (1978) Bloom *et al.* (2010c, 2012a, 2014b, 2014c) (Broszeit *et al.*, 2018) |
| Sector➔Calidad de la Gestión | Dotchin y Oakland (1994a, 1994b), Hernández (2016), Huq y Stolen (1998), Redman y Mathews (1998) |

*Fuente: Elaboración propia*

Con el objetivo de superar estas limitaciones de los modelos WMS original y WMS revisado, en el siguiente capítulo se propone, a partir de un estudio incremental respecto al WMS, un nuevo modelo explicativo de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance*.

# CAPÍTULO 5

# MODELO AMPLIADO PROPUESTO AL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY

# 5. MODELO AMPLIADO PROPUESTO AL MODELO DEL WORLD MANAGEMENT SURVEY

## 5.1 Introducción

Los resultados obtenidos en el capítulo 2 -tanto en el análisis descriptivo como en las distintas regresiones OLS realizadas al modelo teórico del WMS- y en los capítulos 3 y 4 -con la aplicación de la técnica estadística PLS-SEM al modelo del WMS- son similares a los que se presentan en los distintos trabajos referenciados en el contexto del *World Management Survey* (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010c, 2011, 2012a, 2012b, 2012c, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2019; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011).

Sin embargo, tanto el modelo WMS original como el modelo WMS revisado presentan dos limitaciones fundamentales:

- Las variables explicativas son, exceptuando la *Calidad de la Gestión*, fundamentalmente descriptivas de determinadas características de la organización o de su entorno (sector, tamaño, antigüedad, intensidad de la competencia), no relacionadas con las prácticas del *management*.
- El modelo no tiene un poder explicativo sustancial, y carece de capacidad de predicción fuera de la muestra empleada.

En el presente capítulo, se ha procedido a la realización de un estudio incremental (Chin, 2010; Hair *et al.*, 2019b, 2019c), explorando nuevas extensiones al modelo propuesto por el WMS. La realización de dicho estudio incremental responde también a determinadas cuestiones que surgen en trabajos como los de Bloom y Van Reenen (2007, 2010) o Bloom *et al.*(2014b), al plantearse el tipo de relación que las prácticas de *management* del WMS tienen con otras dimensiones de la gestión, o en torno a los problemas existentes con el signo o la significación de algunos indicadores de la *Calidad de la Gestión*. De esta forma, para la realización del estudio incremental a partir del modelo del WMS, se ha desarrollado, con la introducción de nuevas variables, un modelo teórico denominado *Modelo Ampliado*, modelizado y contrastado mediante la técnica estadística PLS-SEM.

El uso de PLS-SEM en la presente investigación se justifica por distintos factores, como son su adecuación a las características de la investigación -al tratarse de un estudio incremental de carácter exploratorio (Chin, 2010; Hair *et al.*, 2019b)-, o el ofrecer un alto potencial de análisis predictivo y de explicación de determinados constructos clave (Henseler 2018; Rigdom, 2014; Shmueli *et al.,* 2016, 2019). Así mismo, PLS-SEM resulta adecuado para modelos teóricos como el propuesto en el presente capítulo, con una alta complejidad en cuanto al número y tipología de las variables presentes -predominantemente de tipo compuesto- y de las relaciones propuestas, con presencia de distintos tipos de modelos de medida con varios indicadores -con distintas escalas de medida-, así como de modelos de componentes jerárquicos (Chin, 1988; 2010; Hair *et al.,* 2019a; Rigdon *et al.*, 2017; Sarstedt *et al.*, 2016; Wetzels *et al.*, 2009).

El desarrollo del modelo y los resultados obtenidos en las distintas estimaciones realizadas mediante la técnica PLS-SEM se describen en los siguientes apartados.

## 5.2 Planteamiento teórico

A continuación, se presentan y justifican las hipótesis establecidas respecto a las relaciones existentes entre las distintas variables que, en conjunto, constituirán el Modelo Ampliado, modelo teórico incremental que se propone respecto al establecido por el *World Management Survey*. El propósito que se persigue es avanzar en el conocimiento del tipo de relaciones que se dan entre las distintas variables presentes en el modelo y la *Calidad de la Gestión*, así como respecto al papel mediador que ésta ejerce en la relación entre dichas variables y la *Performance*.

En la formulación de las hipótesis relativas a los determinantes de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance*, en primer lugar, se consideran una serie de relaciones de partida -denotadas como $H_{0i}$ - exploradas tanto en estudios previos del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010c, 2011, 2012b, 2012c, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2019; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011) como en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral. Y, en segundo lugar, se establecen nuevas hipótesis no consideradas en el modelo del WMS, que se corresponden con el papel que ejercen variables que, o bien no aparecen en los modelos teóricos del WMS, o bien han sufrido un cambio de amplitud de dominio en el nuevo modelo teórico propuesto, ampliado al modelo del WMS.

### *5.2.1 Hipótesis de partida del modelo del WMS*

En primer lugar, se consideran distintas hipótesis contrastadas en trabajos previos del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010c, 2011, 2012b, 2012c, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2019; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011), analizadas, también, en los capítulos previos de la presente tesis doctoral.

#### *5.2.1.1 La relación entre la Calidad de la Gestión y la Performance*

La relación entre el diseño e implementación de determinadas prácticas de organización o de gestión y el logro de una *performance* superior -en cualquiera de sus dimensiones, manifestaciones o indicadores financieros o no- se encuentra en distintas teorías, enfoques y estudios del *management* y de las organizaciones, desde los orígenes en la Escuela Clásica de la Teoría de la Administración (Fayol, 1916, 2016; Taylor, 1911, 2004).

La relación positiva entre determinadas prácticas de gestión y la *performance* empresarial es abordada por Mundlak (1961), que describe los efectos fijos en la productividad de lo que denomina como *calidad directiva* (*managerial quality*). Siguiendo dicha línea de trabajo, Bloom y Van Reenen (2007, 2010) afirman que existen determinadas prácticas y enfoques de *management* o gestión que favorecen la consecución de una *performance* superior, pudiendo ser consideradas, por tanto, como *superiores* o *mejores*. Este resultado superior en la *performance* puede lograrse a través de múltiples mecanismos, como el desarrollo o captura de un recurso o

capacidad VRIO[88] (Barney, 1991) y de su constitución como ventaja competitiva sostenible (Porter, 2012); mediante la implementación de sistemas organizativos que permitan la reducción de los costes de transacción (Williamson, 1985); reduciendo los posibles problemas de agencia que puedan surgir en la organización (Eisenhardt, 1989; Jensen y Meckling, 1976); adaptando su estructura, en cada momento temporal, a las contingencias externas e internas que debe afrontar (Donaldson, 1995, 1999); a través de un activo intangible, el capital organizacional, *input* productivo de lenta acumulación y que es posible incorporar por captación de liderazgo y habilidades directivas (Dessein y Prat, 2022); mediante el desarrollo de sistemas y prácticas que fomenten y estimulen a los RRHH como elementos potenciadores del valor de la organización (Brickley *et al.*, 1995); por el fomento del carácter innovador a través de la innovación organizativa (Williamson, 1975); o a través del desarrollo de prácticas de gestión que permitan alcanzar altas cotas de eficiencia operativa (Womack *et al.*, 1990) o desarrollar completos sistemas de calidad (Deming, 2000; Juran *et al.*, 1995).

Dentro de estas mejores prácticas de gestión, se engloban las cuatro dimensiones del *management* del WMS, que se asocian con la variable *Calidad de la Gestión: Operaciones, Monitorización, Objetivos* y *Talento.*

Las relaciones entre la *Calidad de la Gestión* del modelo del WMS y distintos indicadores de la *Performance* han sido contrastadas en distintos trabajos del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010b, 2011, 2012a, 2012c, 2014b, 2015a, 2014c, 2015b, 2015c, 2016ª, 2019; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011), en estudios aplicados sobre las variables del WMS (Broszeit *et al.*, 2018), y estimadas en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral, a través de distintas modelizaciones de los constructos.

Además, la relación entre las cuatro dimensiones de *management* que Bloom y Van Reenen (2007) incluyen en la *Calidad de la Gestión -Operaciones, Monitorización, Objetivos* y *Talento-* y la *performance* está contrastada en distintas investigaciones académicas. En concreto, se constata la relación positiva y significativa entre:

- La implementación de prácticas de *lean manufacturing* y el incremento de la *performance* (Chavez *et al.*, 2015; Fullerton, y Wempe, 2009; Fullerton *et al.*, 2014; Galeazzo y Furlan, 2018; Khanchanapong *et al*., 2014; Krafcik, 1988; McKenzie y Woodruff, 2017; Milgrom y Roberts, 1990; Negrão *et al., 2020;* Netland y Ferdows, 2015; Panwar *et al*., 2018; Rojas Jáuregui y Gisbert, 2017; Shrafat y Ismail, 2018; Soler, 2017; Vargas-Hernández *et al.,* 2016).
- El desarrollo de procesos de monitorización, control, supervisión, toma de datos y uso de la información generada, y mejoras del rendimiento organizacional (Andersson, y Bellgran, 2015; Balk, 2003; Bruhn *et al.*, 2018; Gosnell *et al.*, 2020; Greve, 2003; Kolb y

[88] *Value* (Valioso), *Rarity* (Raro), *Imitability* (Imitabilidad), *Organization* (Organización), características que un recurso tiene que poseer para que pueda sea potencialmente competitivo (Barney, 1991).

Aiello, 1997; Larson y Callahan, 1990; McKenzie y Woodruff, 2017; Tosi y Gomez-Mejia, 1994; Tsai *et al.,* 2015).

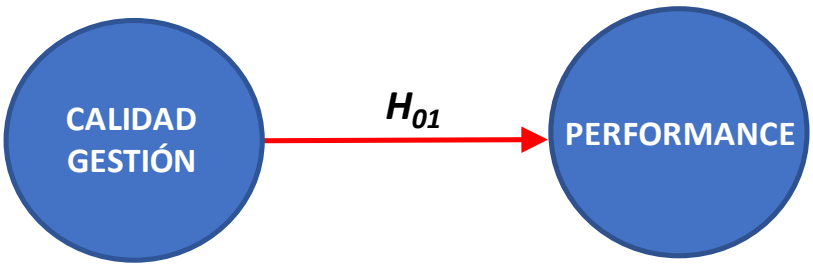
- El establecimiento racional de objetivos organizacionales y la mejora del rendimiento de la organización (Bourne *et al.*, 2003; Bruhn *et al.*, 2018; Gosnell *et al.*, 2020; Latham y Yukl, 1975; Locke *et al.,* 1981; McKenzie y Woodruff, 2017; Simons, 1988; Tsai *et al.,* 2015), siendo el *target setting* una actividad considerada como esencial para controlar y maximizar la *performance* organizacional (Otley, 1999), y que tiene una especial incidencia en el comportamiento directivo y en los resultados financieros (Bennet *et al.*, 2017). Así, se han generado completos sistemas de gestión enfocados en el desarrollo de los objetivos como medio para el logro de una mejor *performance* organizacional, como la Dirección por Objetivos (Drucker, 2010) o el proceso administrativo del Enfoque Operacional de Koontz (1980) que, además, entronca la dimensión de *Objetivos* con la de *Monitorización* de la *Calidad de la Gestión*.

- La gestión del talento en la organización y el nivel de *performance* alcanzado, un aspecto ampliamente analizado en el contexto de las prácticas de *management* (Ahmad y Schroeder, 2003; Bandiera *et al.*, 2009; Bartel *et al.*, 2007; Bendickson y Chandler, 2019; Black y Lynch, 2001; Bloom y Van Reenen, 2011; Bruhn *et al.*, 2018; Cappelli y Neumark, 2001; Caroli y Van Reenen, 2001; Delaney y Huselid, 1996; De Stefano *et al.,* 2019; Hitt *et al.*, 2001; Huselid, 1995; Huselid y Becker (1996); Ichniowski *et al.*, 1997; Jiang *et al.*, 2012; Karami *et al.*, 2004; Kato y Morishima, 2002; Lazear, 2000; McKenzie y Woodruff, 2017; Rosenzweig y Nohria, 1994; Schuler y MacMillan, 1984; Tsai *et al.,* 2015).

Con todo lo expuesto se formula la siguiente hipótesis inicial:

**$H_{01}$:** *Existe una asociación positiva entre la calidad de la gestión y la performance de la organización.*

*Figura 5.1: Relación entre la Calidad de la Gestión y la Performance*




*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.1.2 La relación entre el Tamaño y la Calidad de la Gestión*

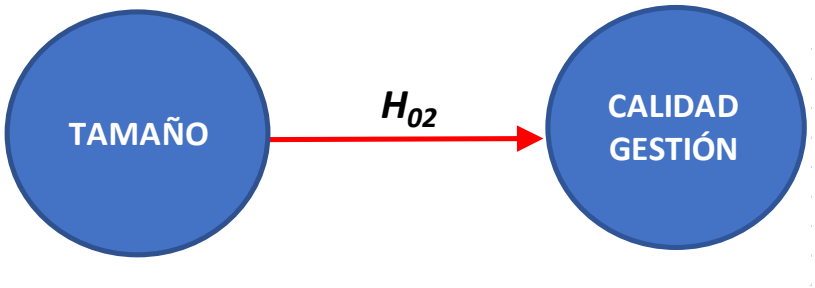
En los modelos teóricos del WMS se examina la influencia de determinados factores sobre la *Calidad de la Gestión*. Uno de ellos, cuyo efecto ya ha sido analizado en las estimaciones reproducidas en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral, es el tamaño de la empresa.

De esta forma, a partir del modelo de Lucas (1978) -que relaciona el tamaño de las organizaciones con las capacidades gestoras de los directivos-, Bloom y Van Reenen (2007) encuentran, al introducir el número de empleados como variable de control en su modelo, una fuerte relación positiva entre el *Tamaño* de la organización y la *Calidad de la Gestión*, así como que el factor tamaño de las organizaciones explica algunas de las diferencias encontradas en la *Calidad de la Gestión* entre países. Esta relación aparece de nuevo en Bloom y Van Reenen (2010), que justifican parcialmente el que las empresas grandes estén, en promedio, mejor gestionadas por la mayor dotación de los recursos e incentivos necesarios para emplear a mejores gestores. Esta relación aparece también en otros trabajos del WMS (Bloom *et al.*, 2010b, 2012b, 2014b), en estudios aplicados sobre las variables del WMS (Broszeit *et al.*, 2018), y en el estudio de Bloom e*t al*. (2014c) enfocado en el sector sanitario, encontrando que el tamaño del hospital está asociado con la *Calidad de la Gestión* desplegada en el mismo.

Con todo ello, se establece la siguiente hipótesis de partida:

**$H_{02}$:** *Existe una asociación positiva entre el tamaño de la empresa y la calidad de la gestión*.

*Figura 5.2: Relación entre el tamaño de la empresa y la Calidad de la Gestión*




*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.1.3 La relación entre el Sector y la Calidad de la Gestión*

El sector de actividad es otro de los aspectos controlados por Bloom y Van Reenen (2007, 2010) en su modelo explicativo de los determinantes de la *Performance* y de la *Calidad de la Gestión*, y ha sido, de igual modo, reproducido en las estimaciones realizadas en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral. Así, los resultados alcanzados en los capítulos previos muestran que, al introducir el sector principal en el que opera la empresa (manufacturas o servicios) como variable explicativa de la *Calidad de la Gestión*, existe una asociación negativa entre la pertenencia al sector servicios y la *Calidad de la Gestión*, con un efecto encontrado de tamaño importante en todos los modelos teóricos analizados. Por lo tanto, las empresas del sector servicios de la muestra

aragonesa se encontrarían, manteniéndose constantes el resto de factores explicativos considerados, peor gestionadas, en promedio, que las pertenecientes al sector de manufacturas.

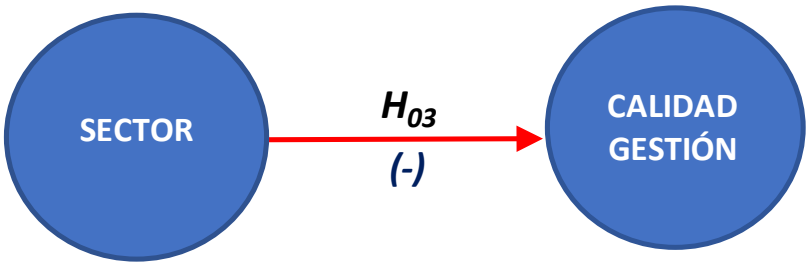
Estudios previos muestran la relación entre la pertenencia al sector servicios y un menor desarrollo de determinadas prácticas incluidas en las cuatro dimensiones de la *Calidad de la Gestión*, como el caso de *Operaciones* y *Monitorización* -con una menor presencia de sistemas *lean*, sistemas de documentación y de mejora continua, o de supervisión (Dotchin y Oakland, 1994a, 1994b; Huq y Stolen, 1998)-; o de *Talento* -donde políticas ligadas al abaratamiento de costes o la flexibilidad laboral predominan frente a la cultura de construcción de talento humano en la organización (Hernández, 2016; Redman y Mathews, 1998), aspecto este último que en España se da con mayor frecuencia respecto a la del resto de países europeos (Felgueroso *et al.*, 2018; Herrero *et al.*, 2018)-.

A un mayor nivel de detalle, una de las causas de esta asociación negativa entre el sector servicios y la *Calidad de la Gestión* puede encontrarse en que varias de las prácticas asociadas a la *Calidad de la Gestión* del modelo WMS, especialmente las relativas a aspectos operativas, fueron diseñadas, en primera instancia, para entornos industriales, por lo que tienen una menor presencia en el sector servicios (Alsmadi *et al.,* 2012; Dotchin y Oakland, 1994b; Edvardsson, 1998; Heizer y Render, 2004), en parte debido a la lentitud de la transmisión de determinadas prácticas de gestión entre empresas (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010), por aspectos culturales e institucionales (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977), y por el desconocimiento o convencimiento por parte de los directivos de las empresas de servicios de que determinadas prácticas de gestión no son adecuadas para las actividades de prestación de servicios (Huq y Stolen, 1998)

Con todo lo expuesto, se formula la siguiente hipótesis:

**$H_{03}$:** *Existe una relación negativa entre la pertenencia al sector servicios y la calidad de la gestión.*

*Figura 5.3: Relación entre la pertenencia al sector servicios y la Calidad de la Gestión*




*Fuente: Elaboración propia*

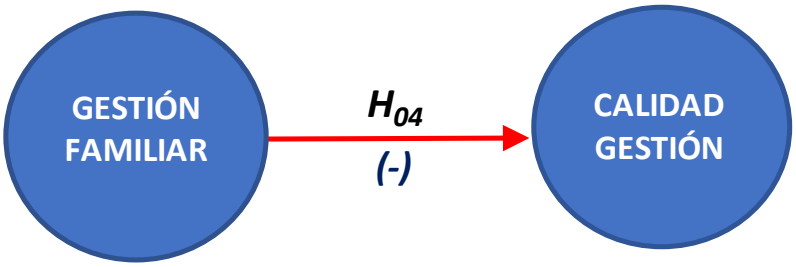
#### *5.2.1.4 La relación entre la implicación de la propiedad en las empresas familiares y la Calidad de la Gestión*

Respecto a la empresa familiar, Bloom y Van Reenen (2007) encuentran que, si bien la propiedad familiar no tiene una relación significativa con la *Calidad de la Gestión* presente en la organización, la gestión familiar basada en la primogenitura en empresas familiares sí que presenta una fuerte asociación negativa con la *Calidad de la Gestión*. Bloom y Van Reenen (2010) y Bloom *et al.* (2010c, 2014c) amplían este efecto para todas las alternativas de gestión familiar de la empresa familiar, encontrando que las organizaciones que conjugan ambas características presentan una distribución de puntuación en *Calidad de la Gestión* con una amplia cola de empresas muy mal gestionadas (situación que, en todo caso, empeora para el caso de CEO seleccionado por primogenitura y en el de gestión a cargo del fundador de la empresa). Estos resultados, además, se encuentran en línea con otros estudios relativos a la asociación entre la empresa familiar y la *performance* (Bandiera *et al.*, 2018; Bennedsen *et al.*, 2007; Chang y Shim, 2015; Gómez-Mejía *et al.,* 2011; Miller y Le Breton-Miller, 2006; Pérez-González, 2006).

Con todo ello, se formula la siguiente hipótesis:

**$H_{04}$:** *Existe una asociación negativa entre la gestión familiar en empresas familiares y la calidad de la gestión.*

*Figura 5.4: Relación entre gestión familiar en empresas familiares y la Calidad de la Gestión*




*Fuente: Elaboración propia*

### *5.2.2 Establecimiento de nuevas hipótesis respecto al modelo del WMS*

A continuación, se presentan nuevas hipótesis no consideradas por el modelo del WMS, bien porque se corresponden con variables que no aparecen en los modelos teóricos del WMS, o bien porque se corresponden con el papel que ejercen variables procedentes del modelo del WMS, pero cuyo rango o dominio se ha visto modificado, por lo que se ha considerado adecuado tratarlas como hipótesis nuevas.

#### *5.2.2.1 El papel del Liderazgo Efectivo*

En el *Liderazgo Efectivo* se agrupan un conjunto de habilidades que permiten generar capacidades, influencia y motivación en los miembros de la organización, aunar esfuerzos en aras del logro de los objetivos organizacionales y establecer el camino más adecuado para el logro de los mismos, guiándoles en el proceso (Barrow, 1977; Parris y Peachey, 2013. A partir de los

trabajos de Avolio y Bass (2001), Burns (1978) y de Bass (1985), se identifican dos tipos característicos de liderazgo: el transaccional, basado en el intercambio entre líder y seguidores; y el transformacional, que estimula el compromiso y el espíritu de cambio y superación de los seguidores.

Existe distinto apoyo teórico a la relación existente entre el *Liderazgo Efectivo,* la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*. En un primer paso, esta asociación puede establecerse desde una perspectiva general y transversal, como exponen Barrow (1977) -estableciendo que el papel que ejercen los líderes de una organización influye sobre el comportamiento de la misma- y Bass y Avolio (1993) -al mostrar que el liderazgo, ya sea transaccional o transformacional, ejerce un papel de influencia fundamental y transversal sobre toda la organización-. Otros autores identifican al liderazgo transformacional como agente favorecedor de una mejor *performance* organizacional (Murphy y Anderson, 2020; Para-González *et al.*, 2018), a través de mecanismos como la promoción de la justicia, la equidad y la confianza a nivel organizacional (Katou, 2015).

Aplicando al análisis un mayor nivel de especificación y concreción, en el modelo presentado por Blake y Mouton (1964) los autores consideran que el estilo de liderazgo influye en los resultados conseguidos por la organización, siendo el que denominan *estilo 9,9* -la *gerencia de equipo*-·el mejor estilo de liderazgo (*the one best style*), es decir, el más efectivo para optimizar la *performance* empresarial. Esta influencia positiva del liderazgo sobre la *performance* aparece en otras investigaciones (Escandon-Barbosa y Hurtado-Ayala, 2016; Hermosilla *et al.*, 2016).

Por otro lado, el establecimiento de un sistema de liderazgo basado en componentes transaccionales o transformacionales incide en las prácticas de administración desarrolladas (Avolio y Bass, 2001; Khan *et al.*, 2018), en concreto con aquellas relacionadas con las cuatro dimensiones de prácticas de gestión asociadas con la *Calidad de la Gestión*, como son: el compromiso de la alta dirección en el desarrollo de sistemas *lean* como medio para lograr los objetivos organizacionales (Alefari *et al.*, 2017; Dombrowski y Mielke, 2013 Tortorella *et al*., 2018); la implementación de un efectivo sistema de recompensas sobre la base de un adecuado sistema de monitorización, así como el desarrollo de acciones correctivas ante desviaciones respecto a lo especificado y el desarrollo de procesos de mejora continua (Khattak *et al.*, 2020; Lee *et al*., 2019; Para-González *et al.*, 2018); y el fomento del trabajo en equipo y del compromiso del personal con el logro de los objetivos de la organización (Braun *et al.,* 2013; Dionne *et al.*, 2004; Morgeson et al., 2010). Este énfasis en el compromiso para el cumplimiento de los objetivos organizacionales, favorecido por el logro de la satisfacción de los empleados -y alcanzados ambos de forma simultánea-, se observa también en el estilo de líder democrático de Warrick (1981) y en la gerencia de equipo de Blake y Mouton (1964), con su doble preocupación por la producción y por las personas.

Por otro lado, investigaciones en el entorno del WMS (Bloom *et al.*, 2014a, 2015) muestran la relación entre determinados aspectos de un liderazgo efectivo y la *performance,* por la mediación indirecta de la *Calidad de la Gestión*, fundamentalmente a través de las dimensiones de *Talento* y *Monitorización*. Este papel mediador de las prácticas de gestión relacionadas con el rendimiento

de los recursos humanos, la supervisión y la monitorización, es mostrado también por Hermosilla *et al.* (2016), Memon (2014) y Walumbwa y Hartnell (2011).

Sobre la base de todo lo expuesto, se formula la siguiente hipótesis:

**H1:** *Existe una asociación positiva entre el liderazgo efectivo y la performance a través del canal de la calidad de la gestión.*

*Figura 5.5: Papel del Liderazgo Efectivo en el Modelo Ampliado*

$$H_1 = a \times H_{01}$$

*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.2.2 El papel de la Formación del Capital Humano*

En el modelo del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014b; Scur *et al.*, 2021) -así como en los resultados de las estimaciones realizadas en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral- se encuentra que existe asociación positiva entre la formación de los empleados (entendida como el porcentaje de empleados con titulación superior) y la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*.

La asociación positiva -a través del papel mediador de la *Calidad de la Gestión*- entre la *Formación del Capital Humano* y distintos indicadores de la *performance* (productividad, rentabilidad, valor de mercado de la organización) queda establecida también en los trabajos de Asiaei *et al.* (2018), Black y Lynch (2001), Bontis *et al.* (2000), Carmeli y Tishler (1995), Chen *et al.* (2005), Hitt *et al.* (2001), Huselid (1995), Jiang *et al.*, 2012; Sardo *et al.* (2018), Wang y Chang (2005), Youndt y Snell (2005), Youndt y Subramaniam (2004) y Xu y Wang (2018).

A partir de todo ello, se establece la siguiente hipótesis:

**H2:** *Existe una asociación positiva entre la formación del capital humano y la performance a través del canal de la calidad de la gestión.*

Respecto a la relación existente entre la *Formación del Capital Humano* y la *Capacidad de Innovación*, esta ha recibido un importante interés por parte de la investigación académica, encontrándose una fuerte asociación entre ambas variables tanto a nivel micro como a nivel macro (Dakhli y De Clercq, 2004; Diebolt y Hippe, 2022; Sun *et al.*, 2020). A nivel micro, la innovación ha sido considerada como una representación del conocimiento organizacional (Stewart, 1998) o como un proceso de gestión del conocimiento de la organización (Madhavan y Grover, 1998).

Sobre esta línea de trabajo, han sido analizadas no solo las características del personal relacionado con las actividades de I+D+i (Faems y Subramanian, 2013), sino también aplicando un carácter más transversal. Smith *et al.* (2005) encuentran una asociación entre la formación de los empleados y el intercambio de conocimiento entre ellos con la capacidad de innovar de la organización; Song *et al.,* (2003) muestran cómo la adquisición del capital humano por transferencia desde otras firmas favorece la innovación; Soutaris (2012) y Pike *et al.* (2005), muestran la influencia de los RRHH en la creación de valor de las actividades de I+D+i de la organización; y Subramanian y Youndt (2005) encuentran el efecto positivo que el capital humano ejerce sobre la capacidad de innovar -tanto de forma incremental como disruptiva-, así como que su interrelación con el capital social favorece, a su vez, la capacidad de innovación disruptiva. Ya sea a través de la generación de mejores procesos innovadores o del logro de un mayor *output* innovador, el tamaño del efecto de la *Formación del Capital Humano* sobre la *Capacidad de Innovación* puede depender, a su vez, de factores externos, como el entorno innovador o no en el que se encuentra la organización (You *et al.,* 2021).

No obstante, también es necesario señalar que otras investigaciones no encuentran de forma concluyente y significativa que "las empresas con un capital humano de mayor calidad presentan una mayor probabilidad de generar innovaciones" (López Mielgo *et al.*, 2012, p.268).

Se establece, de este modo, la siguiente hipótesis:

**H3**: *Existe una asociación positiva entre la formación del capital humano y la capacidad de innovación*.

La asociación positiva entre la *Formación del Capital Humano* y los procesos de internacionalización de las empresas es abordada desde distintas perspectivas y considerando distintas dimensiones de la *Formación Del Capital Humano*: desde un mayor nivel de abstracción, como parte de los intangibles de la empresa (Ramírez-Alesón, 2004); hasta el de las características particulares del CEO o el del perfil del fundador de la organización (Manolova *et al.*, 2002).

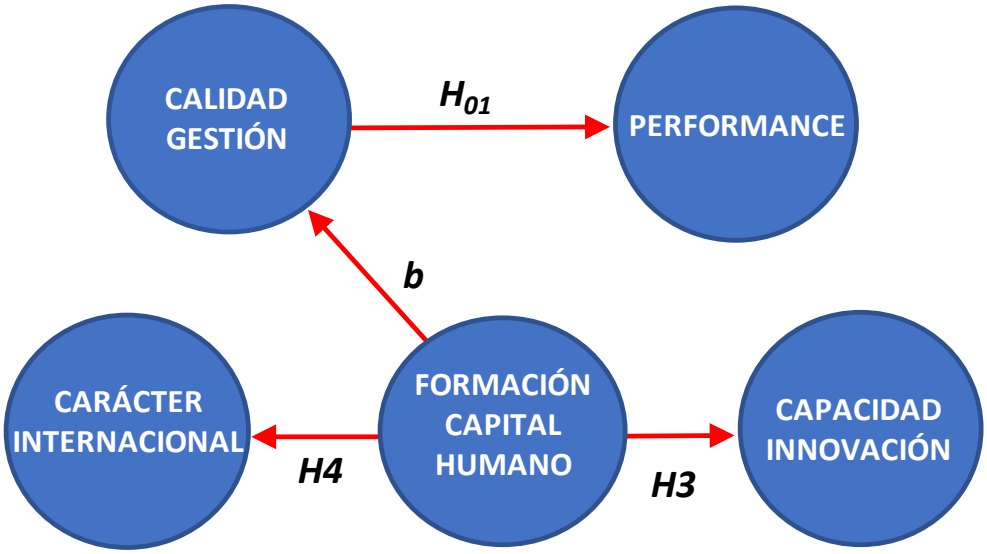
Así, Rodríguez (2006) expone que la formación de los RRHH, tanto genérica como específica, tiene un efecto positivo en las probabilidades de éxito de los procesos de internacionalización. En el mismo sentido se expresan Onkelinx *et al.* (2016), destacando la influencia positiva del capital humano en los procesos -fundamentalmente rápidos- de internacionalización. Cerrato y Piva (2012), Javalgi y Todd (2011) y Nowiński y Rialp (2013) encuentran, para el caso de las pymes, que la dotación y aprovechamiento del capital humano, con una adecuada formación de los trabajadores, favorece el éxito de los procesos de internacionalización. Chen (2014) y Volonté y Gantenbein (2016), por su parte, se centran en la formación del CEO de la empresa y el desarrollo de procesos de internacionalización, encontrando una relación positiva entre ambos.

Con el soporte teórico de todo lo anteriormente expuesto, se establece la siguiente hipótesis:

**H4:** *Existe una asociación positiva entre la formación del capital humano y el carácter internacional*.

De esta forma, el papel de la *Formación del Capital Humano* en el Modelo Ampliado queda establecido con las relaciones que se representan gráficamente en la figura 5.6.

*Figura 5.6: Papel de la Formación del Capital Humano en el Modelo Ampliado*




$$H_2 = b \times H_{01}$$

*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.2.3 El papel del Carácter Internacional*

Dentro del actual contexto socioeconómico, globalizado y complejo, la internalización de una organización se constituye en un hecho fundamental y transformador de la misma, teniendo que afrontar multitud de decisiones críticas, incluyendo, además, la transformación de sus procesos de organización, gobierno, gestión y dirección (Beugelsdijk *et al.*, 2018; Pucik *et al.*, 2017). Este efecto transformador tiene múltiples consecuencias, entre ellas que el carácter de multinacional de una organización se asocie con una mejor *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al.* 2021b; Scur *et al.*, 2021).

Esta relación entre la *Calidad de la Gestión* y el *Carácter Internacional* es reflejado también por Bloom *et al.* (2010c), que encuentran un ranking en la puntuación de *Calidad en la Gestión* relacionado con el carácter internacional de las organizaciones -donde las empresas puramente locales se sitúan en el nivel inferior, las exportadoras a continuación y las multinacionales en el nivel superior-, lo que justifican en el hecho de que las mejores prácticas de gestión se difunden desde la matriz nacional hacia el extranjero mediante inversiones directas en el exterior (FDI), aspecto también apuntado por Burstein y Monge-Naranjo (2009). Lo cual, a su vez, se encuentra en línea con lo propuesto por Helpman *et al.* (2004), en cuanto a que sólo las mejores empresas alcanzan la última fase del proceso de internacionalización y se convierten en multinacionales mediante FDI. Martin y Beaumont (1998), por su parte, apuntan a otro mecanismo para esta asociación positiva entre las dos variables, como es el hecho de que la internacionalización

favorece la difusión de mejores prácticas de gestión mediante acciones como el benchmarking. Por otro lado, Ramírez-Alesón (2004) propone que los recursos intangibles de la empresa -en los que se incluyen las prácticas de gestión desarrolladas por la organización- pueden ser consecuencia de su proceso de internacionalización. Por último, Bloom *et al.* (2012b) encuentran que las empresas multinacionales tienen una capacidad organizativa superior que les permite obtener mejores rendimientos de determinados recursos, lo cual se traduce en una mejor *performance.*

De esta forma, se establece la siguiente hipótesis:

**H5:** *Existe una asociación positiva entre el carácter internacional y la calidad de la gestión*.

Otro elemento de análisis que se ha incorporado en la presente investigación es la relación entre el *Carácter Internacional* y la *Capacidad de Innovación*. No en vano, uno de los modelos explicativos de los procesos de internacionalización, el Modelo de Innovación, considera a la internacionalización como un proceso de innovación empresarial, que implica que la organización adquiera una actitud innovadora (Reid, 1981). Además, el incorporar nuevas tecnologías o capacidades a la organización ha sido considerado como una de las motivaciones que subyacen en la decisión de internacionalización en determinados modelos (Buckley y Casson, 1985; De Meyer y Mizushima, 1989).

Son diversos los estudios que muestran relaciones positivas y significativas entre la internacionalización de las empresas y su potencial innovador (Altomonte *el al.*, 2013; Boermans y Roelfsema, 2016; Booltink y Saka-Helmhout, 2018). Si bien la relación inversa -entre el perfil innovador de una empresa y los procesos de internacionalización que lleva a cabo- ha sido también analizada (Bleaney y Wakelin, 2002; Eusebio y Rialp Criado, 2002; Lefebvre y Lefebvre, 2002; Wakelin, 1998), los resultados alcanzados son dispares, entrando en juego factores de contingencia no contemplados en la presente investigación. Sí que se ha observado que, en múltiples ocasiones, ambos procesos -internacionalización e innovación- se potencian mutuamente, desarrollándose en paralelo junto con la formación de redes de colaboración (Chetty y Stangl, 2010). También existe evidencia de que la internacionalización de las actividades de I+D+i se asocia con el logro de un mejor desempeño en las mismas (Hsu *et al.,* 2015; Iwasa y Odagiri, 2004; Phene y Almeida, 2008; Piperopoulos *et al.*, 2018; Wang *et al.*, 2018), al incorporar capacidades tecnológicas más allá de sus fronteras domésticas (Nelson, 1993), o al intercambiar conocimiento entre filiales de distintos países dentro de la misma empresa (Choudhury, 2017), si bien estos procesos necesitan de unos determinados niveles de integración y coordinación (Mani *et al.*, 2014; Singh, 2008), y dependan de aspectos como la posesión previa de la tecnología subyacente a la innovación considerada (Penner-Hahn y Shaver, 2005), o de la intensidad y diversidad de las actividades de I+D+i internacionalizadas (Hsu *et al.*, 2015).

De esta forma, sobre la base de lo todo lo expuesto, se establece la siguiente hipótesis.

**H6:** *Existe una asociación positiva entre el carácter internacional y la capacidad de innovación*.

Así, el papel del *Carácter Internacional* en el Modelo Ampliado queda establecido con las relaciones representadas gráficamente en la figura 5.7.

*Figura 5.7: Papel del Carácter Internacional en el Modelo Ampliado*

*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.2.4 El papel del Desarrollo de la Responsabilidad Social*

Existen numerosos trabajos que asocian, de forma positiva, la responsabilidad social de las organizaciones (RS) con el desarrollo de ventajas competitivas (Carroll, 2015; Chandler, 2019; Du *et al*., 2010, 2011; Gallardo-Vázquez y Sánchez-Hernández, 2014b; Greening y Turban, 2000; Khan *et al.*, 2019; Kotler y Lee, 2008; Porter y Kramer, 2006; Price y Sun, 2017; Sheikh, 2018; Zhao *et al*., 2019). Sin embargo, cuando se analiza cómo impactan las iniciativas de responsabilidad social en la *performance* o desempeño organizacional, los resultados no son concluyentes. Hay estudios que no observan la existencia de relación entre la RS y la rentabilidad (Aupperle *et al*.,1985; McWilliams y Siegel, 2001; Teoh *et al.,* 1999; Tingchi Liu *et al.*, 2014; Wang *et al.*, 2015); otros, en los que el impacto de la RS en la *performance* varía de forma contingente de una empresa a otra (Barnett, 2007), dependiendo, a su vez, del tipo de acciones de RS (Lo y Kwan, 2017) y de los *outputs* generados (Lankoski, 2008); y los que encuentran efectos positivos de las acciones RS sobre la *performance* (Cheng *et al.*, 2016; Hategan *et. al*., 2018; Hawn *et al.* 2018; Orlitzky et al., 2003; Rawhouser *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2016a, 2016b; Zhao *et al.*, 2019).

Cuando se amplía el horizonte temporal en el análisis de la relación, parece haber cierta convergencia en las observaciones. Así, García-Castro *et al.* (2010) constatan que una gestión de la RS proactiva de las partes interesadas puede conducir a una reducción del beneficio a corto plazo, pero su impacto a largo plazo puede ser positivo en términos financieros. Y, de modo similar, Gallardo-Vázquez y Sánchez-Hernández (2014a, 2014b) constatan que los sistemas de desempeño medioambiental pueden tener un efecto neto positivo sobre la *performance* de la organización y sobre la protección del medio ambiente.

Surroca *et al*. (2010), por su parte, indican que la relación entre la RS y la *performance* está determinada por determinados recursos intangibles de la organización, así como por su capacidad de afrontar determinados riesgos y oportunidades (Epstein *et al.*, 2018). Sobre esta línea de discusión, y basándose en el Enfoque de los Recursos y Capacidades (*Resource Based View*,

RBV[89]), Fatemi *et al.* (2018) encuentran evidencias de la influencia positiva de la RS no solo en la *performance* financiera, sino también en la calidad de las prácticas de gestión desplegadas en la organización. Así, Farouk y Jabeen (2018), Inoue *et al.* (2017), Su y Swanson (2019), Surroca *et al.* (2010) y Taylor *et al*. (2018) encuentran que la RS tiene efectos positivos sobre la retención del talento, la participación de los trabajadores en los procesos de decisión o la motivación de los empleados, aspectos asociados a la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007).

Por otro lado, factores como los nuevos estándares y modelos de gestión de la RS, así como el desarrollo de sistemas de gestión y de reporte integral (Guía 28000, ISO SA8000, IQNet SR10, SGE21 de Forética, GRI, Gestión de *Stakeholders*, etc.), favorecen la asimilación e integración de las actividades de RS con las del núcleo operativo y el *core business* de la organización (Asif *et al.,* 2013; Castka *et al.*, 2004; Idowu *et al.,* 2016; Mosca y Civera, 2007; Yang *et al.*, 2021), proporcionando sistemas de control más efectivos y procesos más eficientes, que se traducen en una reducción del impacto medioambiental y se asocian, al mismo tiempo, con una mejor *performance* a través del despliegue de mejores prácticas de gestión (Bloom *et al.*, 2010a; Scur *et al.*, 2021). A partir de todo ello, se puede esperar que, si el efecto de las iniciativas de RS puede ser positivo sobre el desempeño, lo sea también a través de la *Calidad de la Gestión* desarrollada en la organización.

Con todo ello, se formula la siguiente hipótesis:

**H7:** *Existe una asociación positiva entre el desarrollo de la RS y la performance a través del canal de la calidad de la gestión*.

Se ha explorado también la relación existente entre el *Desarrollo de la RS* con otro de los aspectos de las variables explicativas del Modelo Ampliado, como es la *Capacidad de Innovación*. Si bien en ocasiones se ha establecido una relación directa entre ambas variables (McWilliams, y Siegel, 2000; Mishra, 2017), la evidencia de la existencia de una asociación entre RS e innovación, sin embargo, presenta cierta complejidad por la multitud de factores y mecanismos que intervienen en dicha relación (Khan *et al.*, 2018; Ray *et al.*, 2004). Por un lado, la RS se constituye en un importante *driver* para la innovación en productos y servicios con propósito social o medioambiental (MacGregor y Fontrodona, 2008). Impulsa, a su vez, la innovación mediante la generación de nuevas necesidades o exigencias, no solo externas sino también internas a la organización, afectando a las diferentes fases de los procesos de innovación (Midttun, 2009). Sirve de propulsor para la generación de redes colaborativas, a través de la cadena de suministro,

[89] El RBV surge en los años 80 y 90 del siglo XX a través de las aportaciones de distintos académicos (Barney, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993; Prahalad y Hamel, 1997; Wernerfelt, 1984), a partir del enfoque de la empresa como conjunto de recursos de Penrose (1959). El RBV argumenta que las fuentes de ventaja competitiva se encuentran en el interior de las empresas, en un conjunto de activos que poseen las características de ser valiosos, raros, inimitables y sobre los que la organización posee la capacidad de explotarlos -análisis VRIO, Barney (1991)-. En el RBV se dividen los recursos que posee la organización en dos grandes grupos, tangibles e intangibles. Entre los recursos intangibles se encuentran los que habitualmente se consideran los recursos más estratégicos para la organización (Grant, 1991), aquellos entre los que es más habitual encontrar los factores clave de éxito, dado que incluyen los recursos que con mayor dificultad se pueden copiar o transferir (Barney, 1991; Stewart, 1998). Se identifican con los llamados activos del conocimiento o del capital intelectual de la organización (De Villiers y Sharma, 2020; Lev, 2000).

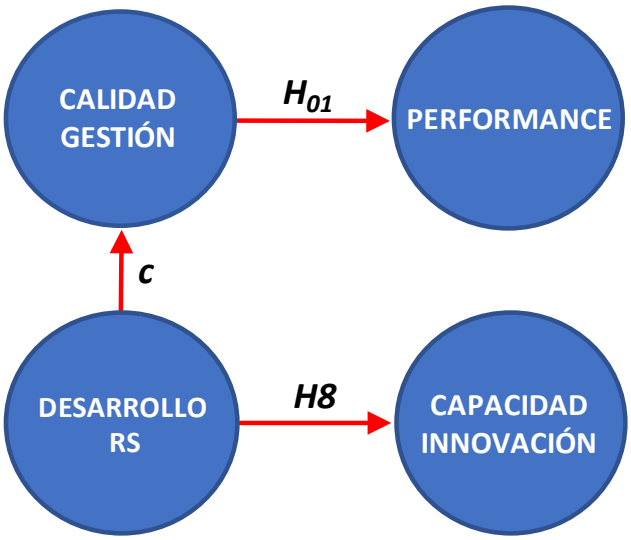
para generar innovación socialmente responsable (Briones Peñalver *et al.*, 2018; Russo Spena y De Chiara, 2012). También impulsa la innovación en prácticas de gestión, como aquellas que fomentan la conciliación de la vida laboral y profesional (Bloom *et al.*, 2009), siendo la RS considerada, en sí misma, como una innovación en *management* (Antolín y Gago, 2004). Por último, se tiene también el papel de mediación que ejerce la innovación en la relación entre la RS y la competitividad de la empresa (Marin *et al.*, 2017; Waddock y Graves, 1997).

De esta forma, se formula la siguiente hipótesis:

**H8:** *Existe una asociación positiva entre el desarrollo de la RS y la capacidad de innovación.*

Así, el papel del *Desarrollo de la RS* en el Modelo Ampliado queda establecido con las relaciones representadas gráficamente en la figura 5.8.

*Figura 5.8: Papel del Desarrollo de la RS en el Modelo Ampliado*




$$H_7 = c \times H_{01}$$

*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.2.5 El papel de la Capacidad Digital*

La influencia que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ejercen sobre la eficiencia y competitividad de las empresas ha sido foco de un intenso debate desde su aparición (Draca *et al.*, 2006; Kretschmer, 2012; Vu *et al.*, 2020). Se han empleado multitud de perspectivas y enfoques en el análisis de esta relación, como la de recursos y capacidades (Bharadwaj, 2000; Ravichandran *et al.*, 2005) o la de los efectos generados por las distintas interrelaciones generadas en las organizaciones (Melville *et al.,* 2004). También la del papel mediador que ejercen las prácticas de *management* incluidas en la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007), consideradas tanto de forma global (Bloom *et al.*, 2009, 2012a, 2019) como a través de sus distintas dimensiones: la de *Operaciones* (Bartel *et al.*, 2007; Black y Lynch, 2001), destacando la capacidad de las TIC y el desarrollo de la industria 4.0 (Alcácer y Cruz-Machado, 2019; Lu, 2017; Roblek *et al.*, 2016) en explotar todo el potencial del *lean manufacturing* (Buer *et al.*, 2018;

Gladysz y Buczacki, 2018; Kolla *et al.*, 2019; McKie *et al.*, 2021); la de *Monitorización*, considerando las TIC como impulsoras de una mejor y mayor supervisión, control de los empleados y de los procesos, así como de un aprendizaje organizacional más profundamente desarrollado (Gerten *et al.*, 2019; Greve, 2003; Viete y Erdsiek, 2020); o la de *Talento*, a través de la generación y aprovechamiento de la adquisición de conocimiento (Garicano, 2000; Garicano y Rossi-Hansberg, 2006; Santoro y Usai, 2018; Turulja y Bajgoric, 2018).

Si bien la mayoría de las investigaciones muestran una asociación positiva entre el desarrollo de las TIC y la *performance*, se observa también una heterogeneidad -tanto entre empresas como entre países- en el retorno obtenido con el uso de las TIC (Bloom *et al*., 2005, 2009, 2012a, 2014a; Garicano, 2000; Rai *et al.,* 1997). Una explicación a este fenómeno se da cuando el uso efectivo de las TIC y la obtención de un rendimiento óptimo en su desarrollo requiere de cambios significativos en la organización, más allá de la mera incorporación a sus procesos y actividades mediante la simple ejecución de una inversión económica en tecnología (Brynjolffonson y Hitt, 2003; Jorgenson *et al.* 2008). Además, la difusión y el uso plenamente eficiente de todo el potencial de una nueva tecnología requiere de tiempo (David, 1990), y este proceso no puede ser uniforme en todas las economías o sectores.

Las TIC proporcionan, además, el acceso a una ingente cantidad de datos transformable en información útil para la gestión de la empresa, mediante el desarrollo de sistemas de inteligencia de negocios o *Business Intelligence* (BI), lo que ha proporcionado multitud de oportunidades a las organizaciones (Ain *et al.*, 2019). El desarrollo de sistemas de BI exige, para alcanzar plenamente los beneficios perseguidos, su plena integración con los procesos operativos, de gestión y de decisión de la organización (Chaudhary, 2004; Chenoweth *et al.*, 2006; Farley, 1998; Joshi y Curtis, 1999, Işık *et al.,* 2013). De esta forma, la incidencia de los procesos de BI sobre el desempeño se obtiene a través de la mejora de la estrategia interna -eficiencia y eficacia de los procesos organizativos- y la mejora de la estrategia competitiva -rendimiento de la empresa respecto al de sus competidores-, como afirman Caseiro y Coelho (2019), Lönnqvist y Pirttimäki (2006) y Torres *et al.* (2018).

En la misma línea, Elbashir *et al.* (2008) establecen que la influencia de los procesos de BI sobre la *performance* se establece en dos niveles: mejora de la eficiencia de las operaciones a través de las actividades de la cadena de valor de la organización, y mejora la eficiencia organizativa a lo largo de toda la organización. Además, los sistemas de BI implican el despliegue de sistemas de objetivos alineados con el enfoque del modelo de negocio, y de completos sistemas de monitorización, que generen, a su vez, datos de calidad (Sammon y Finnegan, 2000; Wixom y Watson, 2001; Yeoh y Koronios, 2010), factores estos asociados con la *Calidad de la Gestión* de Bloom y Van Reenen (2007).

Finalmente, a partir de Milgrom y Roberts (1992) se puede concluir que el desarrollo de las TIC permite gestionar de forma más eficiente los problemas de información y de coordinación de una organización, lo cual incide -a través de la mejora de todos los procesos relacionados- en su *performance*. Aspecto este que se encuentra, a su vez, en línea con lo propuesto por el Enfoque

de Sistemas Sociotécnico (Appelbaum, 1997), y que sigue estando muy presente a partir de la transformación digital de las organizaciones y el desarrollo de la industria 4.0 (Cimini *et al.*, 2020; Münch *et al.*, 2022).

De esta forma, se formula la siguiente hipótesis:

**H9:** *Existe una asociación positiva entre la capacidad digital y la performance a través del canal de la calidad de la gestión*.

Otro aspecto considerado ha sido la relación existente entre la *Capacidad Digital* y la *Capacidad de Innovación*. La transformación digital presenta una estrecha relación con la innovación, habiendo sido objeto de interés de múltiples investigaciones académicas, con múltiples teorías desarrolladas, si bien se pueden identificar, entre otros, varios enfoques principales (Appio *et al*., 2021): el desarrollo de las capacidades digitales a nivel interno; la conexión con el exterior a través de la aplicación de procesos de *Big Data* y de BI; la intensidad tecnológica a nivel general; la pertenencia a sectores disruptivos; o el desarrollo de clústeres y redes de colaboración, formando ecosistemas de innovación.

Por un lado, la *Capacidad Digital* de una organización tiene un efecto directo sobre su intensidad tecnológica -al integrar las TIC en la organización (Bharadwaj *et al.*, 2013), con una presencia a todos los niveles y la transformación de sus procesos, productos y sistemas de organización y gestión (Matt *et al.*, 2015)-, aspecto asociado con su *Capacidad de Innovación* (Acemoglu *et al.*, 2006; López-Miergo *et al.*, 2012; Santamaría *et al.,* 2009). Así, la digitalización de los procesos de la empresa, o la incorporación de tecnología digital punta o disruptiva a los mismos, se asocia con un mayor desarrollo de innovaciones, digitales o no (Hinings *et al.*, 2018; López-Mielgo *et al.*, 2012; Yoo, 2010).

Por otro lado, la conexión de la organización con el exterior, a través del desarrollo del *Big Data* o de BI, contribuye al logro de una mayor comprensión y entendimiento de las distintas oportunidades y retos del entorno, lo que se asocia con una mayor adopción de nuevas tecnologías y, a su vez, su aplicación en procesos innovadores (Cappa *et al.*, 2021; Wu *et al.*, 2019).

Aghion *et al*. (2009), por su parte, encuentran que las empresas más avanzadas tecnológicamente desarrollan un mayor número de innovaciones, mientras que la proximidad con la frontera tecnológica está relacionada con la orientación de la empresa hacia la innovación (Acemoglu *et al.*, 2006; Ivančić *et al.*, 2019), siendo, en todo caso, la tecnología específica de un sector un factor determinante en las innovaciones desarrolladas por las empresas que lo componen (Alos-Simo *et al.*, 2020).

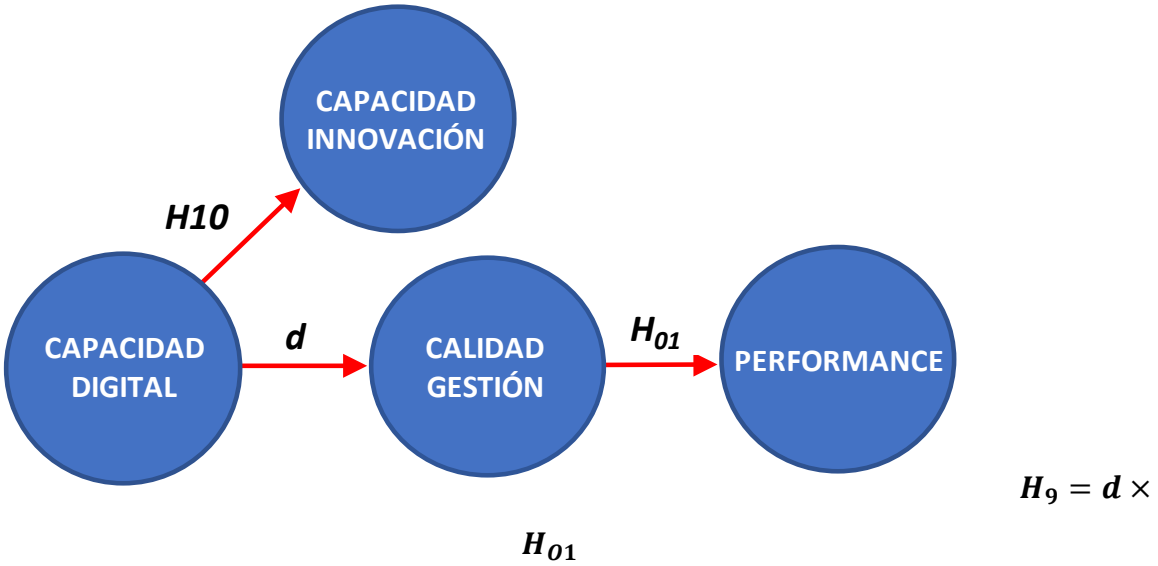
Finalmente, la relación digitalización-innovación no se produce tan solo de forma interna en la organización, como agente individual, sino también facilitando la generación de redes de innovación, ecosistemas de innovación establecidos como redes cooperativas que se ven facilitadas, a su vez, por el desarrollo de las TIC de sus miembros (Carayannis y Campbell, 2009; Hilbolling *et al.*, 2021; Lyytinen, 2016).

De esta forma, con el sustento teórico expuesto, se establece la siguiente hipótesis:

**H10:** *Existe una asociación positiva entre la capacidad digital y la capacidad de innovación.*

Así, queda establecido el papel de la *Capacidad Digital* en el Modelo Ampliado, según se recoge en la figura 5.9.

*Figura 5.9: Papel de la Capacidad Digital en el Modelo Ampliado*




*Fuente: Elaboración propia*

### *5.2.2.6 El papel de la Capacidad de Innovación*

La relación existente entre la capacidad de innovar de las organizaciones y la consecución de una mayor *performance* ha sido analizada desde distintos aspectos o dimensiones de la *performance*: el de la productividad (Atkeson y Burstein, 2019; Audretsch y Belitski, 2020; Bloom *et al.*, 2019; Crépon *et al.*, 1998; Griliches, 1979, 1986, 1988, 2007; Griliches y Mairesse, 1983; Hall y Mairesse, 1995; Klette y Kortum, 2004; Lööf *et al.*, 2001; Morbey y Reithner, 1990; Shahidul y Shazali, 2011; Van Reenen, 1995; Woltjer *et al.,* 2021); el de la rentabilidad alcanzada (Anwar, 2018; Geroski *et al.*, 1999; Morbey y Reithner, 1990, Prajogo y Ahmed, 2005; Roberts, 1999); el del valor de mercado de la empresa (Blundell *et al.*, 1999; Hall, 1998; Heil y Bornemann, 2018) y la obtención de rentas superiores (Schumpeter, 1997); o el del crecimiento de la organización (Klette y Griliches, 2000; Klette y Kortum, 2004; Morbey y Reithner, 1990; Woltjer *et al.,* 2021) y la cuota de mercado alcanzada (Banbury y Mitchell, 1995; Blundell *et al.*, 1999; Dhanora et al., 2020; Prajogo y Ahmed, 2005).

Por su parte, las prácticas de *management* desplegadas en la organización ejercen un importante papel en la relación entre la *Capacidad de Innovación* y la *Performance.* En concreto, una de las tipologías de innovación es la del desarrollo de nuevos procesos internos (Adler y Shenbar, 1990; Guan y Ma, 2003; Woltjer *et al.,* 2021), impulsando procesos superiores a los de sus competidores y, así, generando productos o servicios superiores (Aziz y Samad, 2016; Distanon y Khongmalai, 2020). La denominada innovación no tecnológica incluye cambios no solo en el núcleo de operaciones de la organización, sino también en lo relativo a sus procesos y prácticas de gestión

(González-Blanco *et al.*, 2019; Mohnen y Hall, 2013). Este tipo de innovación es común encontrarla como un tipo de innovación secundaria o específica, a partir de la aparición de una nueva tecnología de uso general (Bresnahan *et al.*, 1995; Brynjolfsson *et al.*, 2019; David, 1990). El desarrollo de esta faceta de la *Capacidad de Innovación* coloca a la organización no solo en una situación de tener más probabilidades de desarrollar prácticas de gestión más eficientes, sino también en la de incorporar de forma exitosa, con mayor probabilidad, las mejores prácticas que otros han desarrollado con éxito (Griffith *et al.*, 2004). Además, han sido establecidas también las relaciones existentes entre las innovaciones de tipo organizacional y las innovaciones tecnológicas (Williamson, 1975).

Estos efectos se ven reforzados por el hecho de que el desarrollo o la incorporación de nuevas tecnologías fuerza a las empresas, a su vez, a la incorporación de mejores procesos operativos, así como de mejores prácticas y mayor respecto a sus trabajadores (Mohnen y Hall, 2013). Además, se observa también una relación entre la eficiencia innovadora y el desarrollo, por un lado, de prácticas de *lean manufacturing* (Ravichandran, 2018; Sánchez *et al.*, 2019), y, por otro, con la adecuación de las prácticas de RR.HH. aplicadas (Laursen y Foss, 2003) y de la gestión del talento (Lei *et al.*, 2021), aspectos asociados también a la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007).

Con todo lo expuesto, se establece la siguiente hipótesis:

**H11:** *Existe una asociación positiva entre la capacidad de innovación y la performance organizacional a través del canal de la calidad de la gestión.*

*Figura 5.10: Papel de la Capacidad de Innovación en el Modelo Ampliado*

$$H_{11} = e \times H_{01}$$

*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.2.7 El papel del Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia*

La Gestión de la Calidad Total ha sido identificada, desde el punto de vista económico y organizativo, como una herramienta que permite incrementos de productividad, a través tanto del factor trabajo como del factor capital, gracias a los mecanismos que aporta en la solución de los problemas de coordinación e incentivos en la organización, con especial énfasis en su capacidad de otorgar derechos de decisión en aquellos poseedores del conocimiento específico adecuado (Milgrom y Roberts, 1992, 1993; Wruck y Jensen, 1998).

En todo caso, cuando se considera la implantación de sistemas de *Total Quality Management* TQM en las organizaciones, se pueden encontrar distintos objetivos y aspiraciones, destacando las del logro de mejores resultados financieros, de un mayor nivel de satisfacción del cliente, de altos niveles de motivación y satisfacción de los empleados, y de una mayor eficiencia ambiental (García-Bernal y García-Casarejos, 2016), así como de una mayor eficiencia operacional (Flynn *et al.,* 1995), o de una mayor satisfacción de los clientes y éxito en el mercado (Gómez-López *et al.*, 2016). Por lo tanto, el desarrollo de sistemas TQM está estrechamente asociado a la búsqueda de una mayor *performance*.

La investigación y la evidencia empírica sustentan la existencia de una relación positiva entre la implantación de sistemas de calidad -genéricos o específicos de un sector o actividad-, de modelos de TQM y de *Quality Assurance* (QA), o del modelo EFQM[90], con la mejora de la *performance* de la empresa (Akanmu, 2020; Busu, 2019; Chong y Rundus, 2004; Easton y Jarrell, 1998; Firman *et al.*, 2020; García-Bernal y Ramírez-Alesón, 2010, 2015; Hendricks y Singhal, 1997; Kafetzopoulos *et al.*, 2015; Naveh y Marcus, 2004; Parvadavardini *et al*, 2016; Roca-Puig y Escrig-Tena, 2017; Santos-Vijande y Alvárez-González, 2007; Shafiq *et al*, 2017; Souza *et al.,* 2020; Sun, 2000; Wruck y Jensen, 1994), si bien en ocasiones en esta relación se han encontrado resultados contradictorios (Chapman *et al.*, 1997; Martínez-Costa *et al.*, 2009; Powell, 1995; Santos-Vijande y Alvárez-González, 2007).

En todo caso, el comportamiento heterogéneo observado de la incidencia de los sistemas TQM en la *performance* induce a pensar que son determinados *drivers* los que llevan a que el desarrollo de los sistemas TQM conduzca a rendimientos superiores (García-Bernal y García-Casarejos, 2014b). Esto dirige, a su vez, al establecimiento de una serie de relaciones que, de forma indirecta, llevan desde el *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* hasta una mejor *Performance*, pasando esta relación indirecta, en múltiples ocasiones, por características organizacionales y de gestión (García-Bernal y Ramírez-Alesón, 2010, 2015), asociadas con las dimensiones de la *Calidad de la Gestión* (Bloom y Van Reenen, 2007). Dado que el objetivo principal de los sistemas de calidad y excelencia es alcanzar la excelencia organizacional, esto conlleva lograr niveles superiores de rendimiento (Antony y Bhattacharyya, 2010).

En concreto, el *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* implica para la organización desarrollar una serie de prácticas de *management* que inciden de forma directa sobre las dimensiones de la *Calidad de la Gestión*: desarrollo de técnicas *lean* (Dieste *et al.*, 2021; Phan *et al*., 2019), estandarización de los procesos y reducción de su complejidad (Ahire y Dreyfus, 2000; Deming, 1981, 1991, 2000; Reed et al., 1996;) -aspectos relacionados con la dimensión de *Operaciones*-; generación y mantenimiento de sistemas de observación y medición del rendimiento, generación de información, así como de documentación de procesos y mejora continua (Augustyn *et al*., 2021; Dieste *et al.*, 2021; Brickley *et al*., 1995, 1997; Flynn *et al.*, 1995; García-Bernal y Ramírez-Alesón, 2010; Hackman y Wageman, 1995; Jimoh *et al.*, 2019; Wruck y Jensen, 1994)- relacionadas con la dimensión de *Monitorización*-; establecimiento y

[90] El modelo EFQM se describe en el anexo VI de la presente tesis doctoral.

alineamiento de sistemas completos de objetivos medibles, realistas y alineados (Deming, 1981, 1991, 2000; Rao *et al.*, 1999) - relacionado con la dimensión de *Objetivos*-; adecuados sistemas de incentivos o sanciones (Brickley *et al.*, 1997; García-Bernal y Ramírez-Alesón, 2010; Wruck y Jensen, 1994), y de gestión del conocimiento (Saffar y Obeidat, 2020) -relativos a la dimensión de *Talento*-.

Con base en todo lo expuesto, se establece la siguiente hipótesis:

**H12:** *Existe una asociación positiva entre el desarrollo de sistemas de calidad y excelencia y la performance organizacional a través del canal de la calidad de la gestión.*

*Figura 5.11: Papel del Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia en el Modelo Ampliado*

$$H_{12} = f \times H_{01}$$

*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.2.2.8 El papel de la Competencia*

En diversos trabajos previos del WMS, como los desarrollados por Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010b) y Scur *et al.* (2021), se encuentra una relación positiva entre la intensidad de la competencia en el mercado principal de una organización y la *Calidad de la Gestión* desplegada en la misma. Esta relación ha sido analizada y encontrada, también, en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral, si bien algunos de los indicadores empleados para reflejar la intensidad de la competencia resultan no significativos[91].

Multitud de estudios académicos analizan las relaciones que existen entre la *Competencia* presente en el mercado principal de una organización y determinadas características internas o dotación de recursos y de capacidades. Se tienen, así, análisis enfocados en aspectos financieros (Chevalier, 1995; Fosu, 2013; Peress, 2010); el desarrollo del control de gestión (Ismail *et al.*, 2018; Mia y Clarke, 1999); en la estructura jerárquica (Guadalupe y Wulf, 2010) y el nivel de descentralización (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010b); en el desarrollo de incentivos (Schmidt, 1997; Fernandes *et al.*, 2018) y el esfuerzo directivo (Scharfstein, 1988); en la capacidad o el esfuerzo en innovación, incluyendo la innovación en procesos (Aghion *et al.*, 2005; Distanont y Khongmalai, 2020; Kraft, 1989; Roberts, 1999; Tseng *et al.*, 2013); en la gestión de los RR.HH. (Jackson *et al.*, 2014; Patel y Cardon, 2010); en el fomento y desarrollo de la RS (Declerck y M'Zali, 2012; Fernández-Kranz y Santaló 2010; Flammer, 2015; Sheikh, 2018) y el

[91] Ver los resultados de la estimación *Mod.B-VR_OLS (Competencia➔CG),* en el apartado 2.4.4.1 de la presente tesis doctoral.

*Environmental Social Governance* -ESG- (Lim *et al.*, 2022); en el desarrollo de los sistemas TQM (Hilman *et al.*, 2020) y los resultados obtenidos con su implementación (Chong y Rundus, 2004); en el gobierno corporativo desarrollado (Giroud y Mueller, 2010, 2011); o en aspectos relacionados con los problemas de agencia y el tamaño eficiente (Hart, 1983; Jensen y Meckling, 1976; McAfee y McMillan, 1995). Los enfoques y resultados presentados en todos estos estudios son variados, si bien en la mayoría la relación explorada es la asociación, a través de relaciones de mediación o moderación, de la *Competencia* y distintas medidas del rendimiento, resultado o éxito organizacional, a través de aspectos organizacionales o de gestión.

Por otro lado, la influencia de la intensidad de la competencia en la calidad de las prácticas de gestión ha sido ampliamente estudiada, desde que Adam Smith afirmara que los monopolios son el peor enemigo de una buena gestión (Smith, 1776, 2019). Porter (1990) muestra que la existencia de mercados domésticos competitivos produce la aparición de empresas líderes a nivel mundial, mientras que Nickell (1996) presenta la evidencia de que una mayor competencia está asociada, de forma significativa, con un mayor crecimiento de la Productividad Total de los Factores (*Total Factor Productivity -TFP*). En este sentido, Syverson (2004a, 2004b) considera que una mayor competencia en un mercado produce un efecto salida de las empresas peor administradas, a través de un proceso de selección natural y mediante mecanismos de reubicación *schumpeterianos*, aspecto también contemplado por Bloom *et al.* (2014b). Schmidt (1997) o Sheikh (2019), por su parte, se centran en el efecto que la competencia en el mercado tiene sobre el esfuerzo directivo, hallando una relación positiva y significativa entre ambas, mientras que Nickell (1996) constata la existencia de una relación significativa entre una mayor competencia y un mayor esfuerzo del conjunto de los trabajadores de la organización, relación que incluye el caso particular de los grupos de trabajadores autogestionados (Dissanayake *et al.*, 2019). Bloom y Van Reenen (2007, 2010) encuentran que una mayor intensidad de la competencia en el mercado está relacionada con la aplicación de mejores prácticas de gestión, y sugieren el origen de esta relación en dos posibles causas ya mencionadas: selección natural de empresas y mayor retorno del esfuerzo directivo. La relación entre *Competencia* y *Calidad de la Gestión* es establecida empíricamente también en Bloom *et al.* (2010b, 2014), quienes observan la escasa presencia, en la distribución de las puntuaciones promedio de *Calidad de la Gestión* de las empresas en los países de mayor competencia en sus mercados -como Estados Unidos-, de firmas con bajas calificaciones, lo que apoyaría el mecanismo de la selección natural. Van Reenen (2011), por otro lado, encuentra también la asociación positiva entre *Competencia* y *Calidad de la Gestión*, e indica que el incremento observado de la productividad en sectores de mayor competencia se debe a la mayor incidencia que tiene la aplicación de mejores prácticas de gestión en las empresas de dichos sectores, considerando que el *management* se difunde entre empresas, siguiendo mecanismos propios de las tecnologías (enfoque *management as technology*, MAT).

Con soporte en todo lo expuesto, ante la variedad y complejidad de las relaciones estudiadas en la literatura previa sobre la *Competencia*, y con el objetivo de tener una adecuada parsimonia en el nuevo modelo teórico propuesto, se establece una única hipótesis sobre el papel de la *Competencia*, enfocada en las variables centrales del modelo, la *Calidad de la Gestión* (que

agruparía todas las relaciones expuestas de la *Competencia* con aspectos de gestión y organizacionales) y la *Performance*.

**H13:** *Existe una asociación positiva entre la intensidad de la competencia y la performance a través del canal de la calidad de la gestión.*

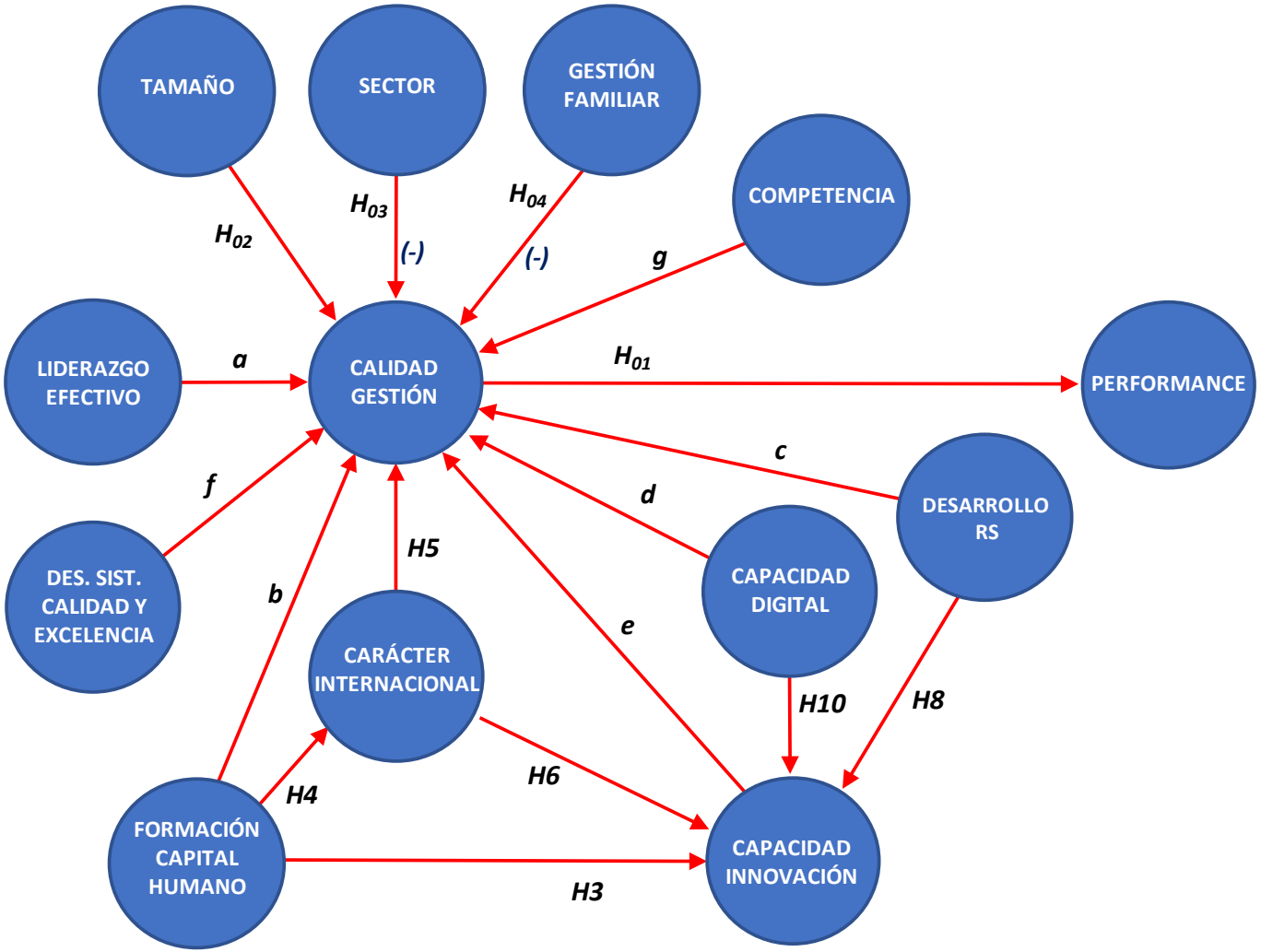
*Figura 5.12: Papel de la Competencia en el Modelo Ampliado*

$$H_{13} = g \times H_{01}$$

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se representa gráficamente en la figura 5.13 todas las relaciones establecidas que configuran el Modelo Ampliado al WMS de los determinantes de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance*.

*Figura 5.13: Modelo Ampliado- modelo teórico (hipótesis propuestas)*




***Hipótesis de mediación***

$H1 = a \times H_{01}$

$H2 = b \times H_{01}$

$H7 = c \times H_{01}$

$H9 = d \times H_{01}$

$H11 = e \times H_{01}$

$H12 = f \times H_{01}$

$H13 = g \times H_{01}$

*Fuente: Elaboración propia*

## 5.3 Variables presentes en el modelo

Las variables del Modelo Ampliado al WMS se agrupan en tres categorías, en función de su origen y de su papel en el modelo teórico:

- Variables de análisis principales del WMS y del WMS revisado: *Calidad de la Gestión*, *Performance*.
- Variables explicativas y de control presentes -en ocasiones, con distinta modelización- en el WMS y del WMS revisado: *Gestión Familiar*, *Tamaño*, *Sector*, *Carácter Internacional, Competencia*, *Formación del Capital Humano.*
- Variables explicativas nuevas del Modelo Ampliado al WMS: Liderazgo Efectivo, Desarrollo de Responsabilidad Social, Capacidad Digital, Capacidad de Innovación, Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia.

Así, se tienen dos variables endógenas principales, *Calidad de la Gestión y Performance*, y un conjunto de variables explicativas, aunque varias se comportan en el modelo, al mismo tiempo, como explicativas y como endógenas.

Respecto a las variables explicativas, se pueden categorizar de la siguiente manera:

- Variables de gestión, estratégicas u organizativas: Liderazgo Efectivo, Formación del Capital Humano, Desarrollo de Responsabilidad Social, Capacidad Digital, Capacidad de Innovación, Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia.
- Variables relacionadas con características de la organización: *Gestión Familiar*, *Tamaño*, *Sector*, *Carácter Internacional*.
- Variable del entorno específico de la organización: *Competencia*.

Algunas de las variables que ya aparecen el modelo del WMS han sido revisadas con el objetivo de buscar una modelización que, por un lado, procure superar problemas observados en las estimaciones realizadas en los capítulos anteriores o, por el otro, que mejore en lo posible su poder explicativo, aprovechando el potencial que ofrece la metodología PLS-SEM. Por su parte, la selección de las nuevas variables se ha realizado en base al cumplimiento de tres criterios principales, con el objetivo de que se mantenga una uniformidad y homogeneidad con las variables centrales del WMS y con su línea de análisis:

- Que exista un cierto consenso académico en cuanto a que su aplicación es, en promedio, beneficiosa para la *performance* de la organización.
- Que puedan ser implementadas, de forma general, en cualquier organización, independientemente de características como su tamaño, tipo de propiedad o sector de actividad.

- Que existan teoría y trabajos precedentes que sustenten su relación con la variable clave del modelo WMS, la *Calidad de la Gestión,* a través de cualquiera de las dimensiones que esta comprende.

A continuación, se describen las distintas variables que forman parte del modelo, su método de observación y cuantificación, y su modelo de medida.

### *5.3.1 Variables explicativas y de control del WMS*

#### *5.3.1.1 Competencia*

La *Competencia* es un factor del entorno específico cuya relación con distintas variables de gestión y organizativas ha sido analizada en distintas investigaciones del *World Management Survey* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010b, 2010b; Bloom *et al.*, 2015b, Scur *et al.*, 2021). En estos trabajos -así como en las estimaciones reproducidas en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral- se hace uso de tres indicadores distintos para su observación: grado de penetración de las importaciones, poder de mercado y número de competidores.

Los resultados de las estimaciones realizadas en el capítulo 2 -en el modelo teórico *Mod.B-VR_OLS (Competencia➔CG)* estimado en el apartado 2.4.4.1- muestran que los indicadores relativos al poder de mercado y a la penetración de las importaciones no tienen una relación significativa con la *Calidad de la Gestión*. Por lo tanto, para la inclusión de la variable *Competencia* en el Modelo Ampliado al WMS, se ha prescindido de los indicadores *(Imp-Exp)/VAB* y *1-Lerner*, manteniéndose el indicador relativo al número de principales competidores percibidos por los directivos de la organización, lo que se encuentra en línea con el concepto general de que un mercado tiene una mayor intensidad de la competencia cuanto más alejado esté de la situación de monopolio o menores sean las rentas monopolísticas en el mismo (Nickell, 1996).

De esta forma, el modelo de medida de *Competencia*, y siguiendo, en todo caso, los trabajos de Aghion *et al.* (2005), Bloom y Van Reenen (2007), Bloom *et al.*, (2010b), Gaspar y Massa (2006) y Nickell (1996) en el tratamiento de esta variable, queda establecido el siguiente modelo de medida de un solo indicador, según se define a continuación y se representa gráficamente en la figura 5.14.

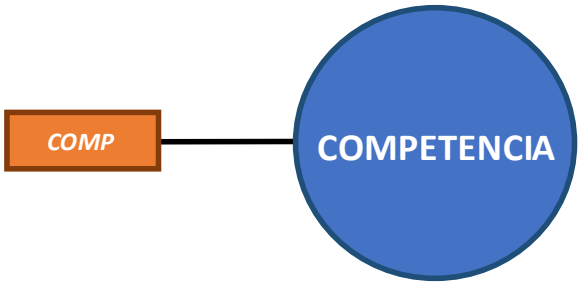
- Indicador *Comp*: Competidores principales percibidos. La observación del indicador se realiza, siguiendo a Bloom y Van Reenen (2007), a través de la siguiente pregunta realizada en la entrevista a los directivos: "*¿Cuántos competidores afronta principalmente la organización?*". La cuantificación del indicador se efectúa mediante codificación de las respuestas obtenidas, en escala de 0 a 2:

0: Sin competidores directos.

1: Hasta cinco competidores directos.

2: Más de cinco competidores directos.

*Figura 5.14: Modelo de medida de Competencia*




*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.3.1.2 Carácter Internacional*

La internacionalización de una organización se corresponde con la "estrategia corporativa de crecimiento por diversificación geográfica internacional, a través de un proceso evolutivo y dinámico de largo plazo que afecta gradualmente a las diferentes actividades de la cadena valor y a la estructura organizativa de la empresa, con un compromiso e implicación creciente de sus recursos y capacidades con el entorno internacional, y basado en un conocimiento aumentativo" (Larrinaga, 2005, p.58). Así, la variable *Carácter Internacional* se puede identificar, de manera general, con la presencia de la organización en mercados internacionales.

El estudio de la internacionalización de las empresas tiene una larga tradición en la investigación académica, desde sus orígenes en la teoría clásica del comercio internacional y las aportaciones de Adam Smith (1776, 2019), David Ricardo (1817, 1994) y John Stuart Mill (1859, 2013). Sobre ellas se asentaron las bases de la teoría clásica del comercio internacional (Fillis, 2001), y, desde entonces, múltiples enfoques y modelos analizan y fundamentan los procesos de internacionalización de las empresas (Alon *et al.*, 2018; Cardoso-Castro y Chávarro, 2007; De Massis *et al*., 2018; Dunning y Gaur *et al.*, 2014; Lundan, 2008; Larrinaga, 2005; Mukherjee *et al.,* 2018; Nambisan *et al.*, 2019; Santangelo y Stucchi, 2018): los modelos de aprendizaje y experiencia como el de Uppsala, que incide en el papel del entorno en la determinación del proceso de internacionalización; los modelos de innovación o de adaptación, en los que el proceso de internacionalización es consecuencia de unos procesos adaptativos y decisores de la empresa a nivel estratégico u organizacional; la teoría de la inversión directa en el exterior, en búsqueda de nuevas oportunidades de mercado, generación de activos intangibles generadores de ventajas competitivas, asegurar recursos naturales limitados o conseguir mejores costes productivos; el análisis de las capacidades internas -experiencia previa, dominio del mercado doméstico, reputación- como mecanismos para desarrollar con éxito los procesos de internacionalización; enfoques como el holístico, que se centra en las distintas posibilidades de las que dispone la empresa para internacionalizarse en las distintas etapas de su cadena de valor; el análisis específico de la internacionalización de las empresas familiares; el modelo de redes -de gran importancia en el estudio de los sectores de alta tecnología y de las pymes-, que pone el foco en el establecimiento de conexiones entre empresas y mercados. También han de señalarse las

aportaciones basadas en el RBV (Barney, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993; Prahalad y Hamel, 1997; Wernerfelt, 1984) como paradigma de la internacionalización (Li, 2018).

Cuando el factor de internacionalización de la empresa es considerado como factor explicativo de la *Calidad de la Gestión* en el *World Management Survey* (Bloom *et al.*, 2010b) -identificado por el carácter de multinacional de la organización-, se contempla a través de dos variables *dummy*: *Multinacional Doméstica* (valor 1 si la empresa considerada es una multinacional con origen en el país concreto analizado en el estudio) y *Multinacional Extranjera* (valor 1 si la empresa considerada es una multinacional con origen en un país distinto al analizado en el estudio). En el capítulo 2 de la presente tesis doctoral se ha mantenido esta modelización.

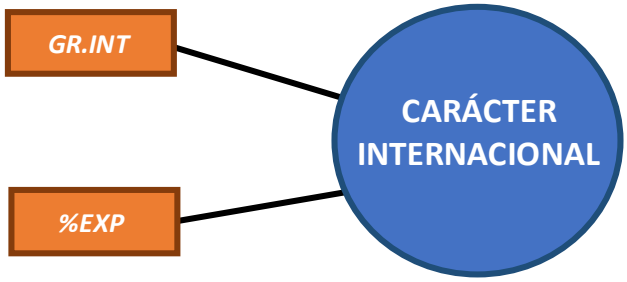
En la caracterización de la variable *Carácter Internacional* para el Modelo Ampliado se pretende proporcionar una mayor profundidad a su conceptualización que la que presenta en el WMS, considerando que -con base en los modelados previos y en los estudios y enfoques previamente enumerados- existen varias etapas de internacionalización intermedias situadas entre el estado de empresa puramente doméstica y el de empresa multinacional. Además, las relaciones que se analizan en este nuevo modelo teórico van más allá de las que establecen Bloom *et al.* (2010b). Así, para caracterizar la variable y especificar su modelo de medida, se han aplicado modelos que analizan el fenómeno de la internacionalización desde la perspectiva del proceso en sí y de las opciones de internacionalización. En concreto:

- ✓ Modelo de Uppsala: identificación de los procesos de internacionalización como fases de desarrollo evolutivo. La empresa incrementa de forma gradual su compromiso y sus recursos en los mercados exteriores conforme aumenta su experiencia y el conocimiento de los mismos (Johanson y Vahlne, 1977; Johanson y Wiedersheim-Paul, 1975). En este enfoque, la empresa, en su proceso de internacionalización, atraviesa sucesivas etapas de creciente implicación internacional. Dichas etapas, que varían de unas organizaciones a otras, se sintetizan en cuatro a través de sus características en común: actividades de exportación esporádicas, exportación a través de agente, sucursal comercial en el extranjero, unidad productiva en el extranjero (Cardoso-Castro y Chávarro, 2007). En una posterior evolución, el modelo ha incluido el desarrollo de redes internacionales en las etapas avanzadas de internacionalización (Vahlne, 2020).
- ✓ Modelo de Innovación: considera la internacionalización como un proceso de innovación empresarial, estableciendo que el compromiso internacional es equivalente a la adopción, por parte de la organización, de una actitud de innovación (Reid, 1981).
- ✓ Modelo del ciclo de vida: establecido por Vernon (1966), utiliza paralelismos con el ciclo de vida del producto para establecer las etapas del proceso de internacionalización de las organizaciones: orientación al mercado nacional (introducción); exportación (crecimiento); producción en terceros países, inversión directa en el exterior (madurez); importación al país de origen (declive).

- ✓ Selección entre exportación y expansión multinacional con producción en los mercados destino como alternativas posibles de entrada en mercados internacionales, aspecto que se encuentra en las teorías de comercio internacional y de la empresa multinacional desarrolladas por autores como Brainard (1993, 1997), Ethier y Markusen (1996), Helpman (1984), Heplman y Krugman (1987), Heplman *et al.* (2004), Horstmann y Markusen (1987).

De esta forma, mediante la aplicación de estos enfoques de análisis del proceso de internacionalización expuestos, la variable *Carácter Internacional* queda reflejada en dos factores: el primero, relacionado con la etapa del proceso de internacionalización en el que se encuentra; el segundo, relacionado con su presencia en mercados internacionales a través del porcentaje de sus ingresos que se produce en dichos mercados. Se establece un indicador por cada dimensión, generándose el siguiente modelo de medida (representado gráficamente en la figura 5.15), estimado en modo A por la naturaleza de los indicadores que lo conforman, esperándose elevada correlación entre ellos.

*Figura 5.15: Modelo de medida de Carácter Internacional*




*Fuente: Elaboración propia*

Los dos indicadores del modelo de medida se han establecido según se describe a continuación:

- Indicador *Gr.Int*: Grado de internacionalización. Su valor, entre 1 y 5, se asigna por la etapa de internacionalización en el que se encuentre la organización.

1: empresa dedicada exclusivamente al mercado nacional.

2: empresa que realiza exportación de forma esporádica.

3: empresa exportadora habitual, mediante agentes comerciales o colaboradores en el país de destino.

4: empresa con filiales en el extranjero, sin producción e I+D+i en el exterior.

5: empresa con producción y actividades de I+D+i en el exterior, con posibles importaciones al país de origen.

- Indicador *%Exp*: Porcentaje del volumen de negocio generado en el mercado exterior. Cuantificado como el tanto por uno de la facturación de la empresa que se corresponden con ventas en mercados extranjeros.

#### *5.3.1.3 Formación del Capital Humano*

En el modelo del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010) aparece como variable explicativa el nivel de formación de los empleados, medido a través del porcentaje empleados con título universitario. En esta nueva modelización, se proporciona a la misma una caracterización más amplia, reflejada en su modelo de medida.

El análisis del capital humano de una organización entronca con el Enfoque de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993; Prahalad y Hamel, 1997; Wernerfelt, 1984), que incluye al capital humano entre los activos del conocimiento o del capital intelectual de la organización (De Villiers y Sharma, 2020; Lev, 2000).

El estudio del capital intelectual parte de los trabajos de Brooking y Guix (1997), Edvinsson y Malone (1998) y Stewart (1998). Consideran el capital intelectual como un conjunto de activos inmateriales que permiten el funcionamiento de la empresa, obtener ventajas competitivas y generar riqueza, estando constituido por los conocimientos de los empleados, la información, la propiedad intelectual, la experiencia, etc. Dentro del capital intelectual existen, por tanto, varias dimensiones, pudiendo encontrarse distintas categorizaciones según el estudio considerado. No obstante, sí que existe un cierto consenso a la hora de dividir el capital intelectual en tres grandes grupos (Bontis, 1998, 2002; Bontis *et al.*, 2000; Campos, 1998; Grant, 1996; Mahmood y Mubarik, 2020; Oliveira *et al.*, 2010; Petty y Guthrie, 2000; Roos *et al.*, 1997; Ruiz, 2003, Subramanian y Youndt, 2005; Wang y Chang, 2005; Youndt *et al.*, 2004), según se recoge en la figura 5.16. Así, se tiene:

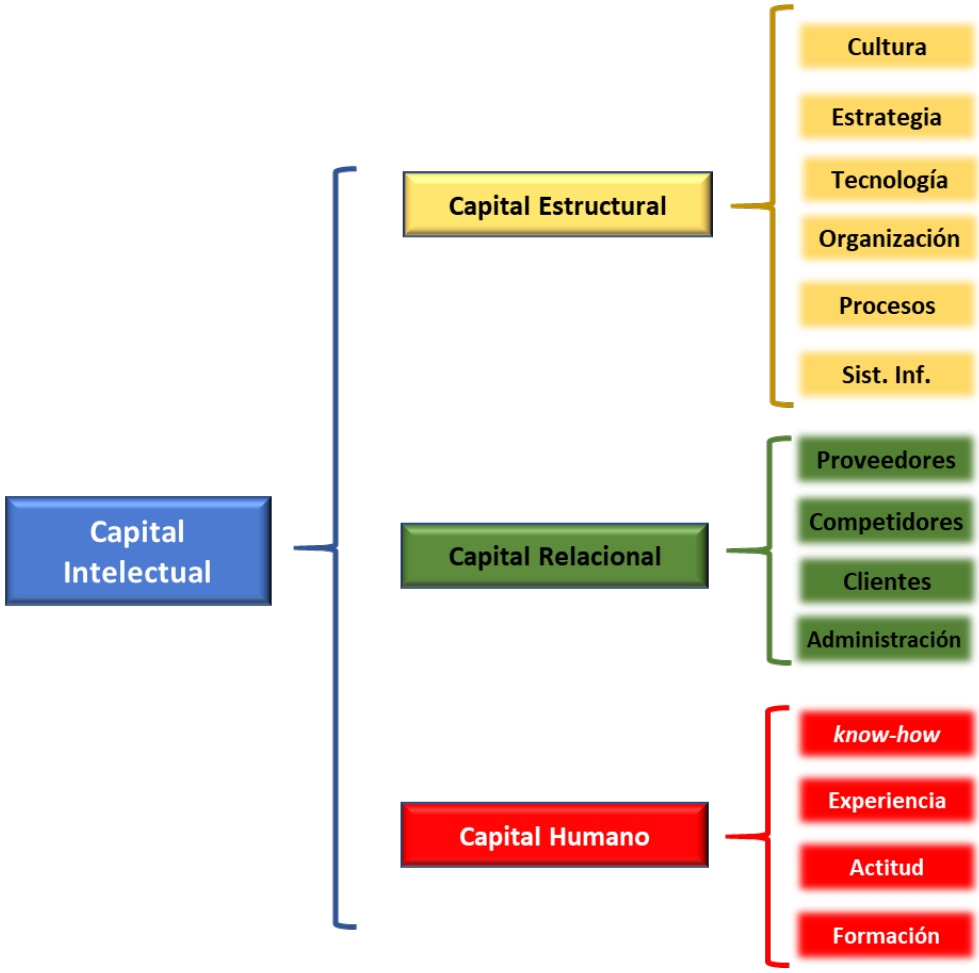
- *Capital estructural*: cultura organizacional, estrategias corporativas, rutinas establecidas, procesos del negocio, tecnologías implementadas, bases de datos, sistemas de información, etc. Incluye el conocimiento no humano que permanece en la organización.
- *Capital relacional*: capacidad y habilidad de relación de la organización con los distintos *stakeholders*, los vínculos creados y acumulados. Algunos autores, como Bontis *et al.* (2000), se centran en las relaciones establecidas con los clientes.
- *Capital humano*: relativo a las personas. Compuesto por el *know-how*, la experiencia, la educación de los recursos humanos de la organización, etc. Es decir, las características sociodemográficas y competencias de las personas que trabajan en la empresa.

Centrando el análisis en el capital humano del capital intelectual, a partir de los estudios de Bontis (1998), Hitt *et al*. (2001), Grant (1996), Pasamar *et al.* (2019); Soo *et al.* (2017), Youndt y Snell (2004) y Youndt *et al*. (2004) se establecen un conjunto de dimensiones, con múltiples interrelaciones entre ellas, que lo conforman:

- Formación: el grado de conocimientos adquiridos mediante educación formal.

- Habilidades: la forma de hacer las cosas y la destreza del individuo, su *know-how*.
- Experiencia: el conocimiento adquirido por la práctica y el entrenamiento.
- Creatividad: la capacidad de innovación, de aportación de nuevas ideas.
- Motivación: la actitud frente a la organización, nivel de implicación, compromiso y lealtad. Relacionada también con la forma de ser del individuo o sus actitudes ante la vida.
- Flexibilidad: la capacidad de adaptación del individuo a las condiciones cambiantes de su entorno.
- Relación: la capacidad de relacionarse con los demás individuos de la organización, capacidad de trabajar en equipo.
- Permanencia (o rotación) en la organización: sentido de pertenencia a la organización, identificación con ella.
- Características de herencia genética, como el intelecto.

*Figura 5.16: Clasificación del capital intelectual*




*Fuente: Elaboración propia*

Dentro de todos los componentes del capital humano citados, la presente investigación incorpora la dimensión de Formación. La justificación se encuentra en que se trata de una dimensión objetiva del capital humano y, por tanto, la más fácilmente identificable, observable, medible de forma fiable e incorporable por parte de las organizaciones, lo cual se encuentra en línea con la tipología de las variables del modelo teórico definido. Es, además, y como se ha comentado previamente, una característica ya considerada en parte en investigaciones relacionadas con el *World Management Survey*, y es la dimensión del capital humano que se encuentra con mayor frecuencia en los distintos modelos que lo analizan, tanto desde perspectivas de la macroeconomía como desde perspectivas micro y de empresa (Barro 1999; Bresnahan *et al*. 2002; Krueger y Lindahl 2001; Temple, 1999).

En la caracterización de la variable *Formación del Capital Humano* se consideran, a su vez, distintas dimensiones a distintos niveles de la organización. Por un lado, el nivel académico medio alcanzado por los miembros de la organización (Wang y Chang, 2005). Por el otro, y dada su incidencia sobre las prácticas administrativas desarrolladas, el nivel de formación de los directivos y, en concreto, el del CEO de la organización, caracterizado por su formación universitaria y en posgrados en gestión (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010b).

Respecto a la ***observación y cuantificación*** de la variable, existen trabajos de referencia que emplean distintos indicadores para medir el capital intelectual y el capital humano de las organizaciones (Bontis, 1998; Carmeli y Tishler, 2004; Chen *et al.*, 2004; Huselid, 1995; Marr *et* al., 2003; Petty y Guthrie, 2000; Youndt y Snell, 2004) que han servido de orientación para la selección de los indicadores más adecuados para la *Formación del Capital Humano*. Por tener su foco en la formación de los RR.HH. para el análisis del Capital Humano, se han considerado principalmente las siguientes fuentes:

- Wang y Chang (2005), incluyen entre sus indicadores del Capital Humano el porcentaje de graduados universitarios y el nivel de educación media alcanzado de los empleados.
- Bloom y Van Reenen (2007), Bloom *et al.* (2010b, 2014b) consideran el porcentaje de titulados universitarios o de postgrado entre los directivos y entre los no directivos.

En consonancia con ambas líneas de trabajo, y al ser la variable a estudiar resultado de la educación formal recibida por los RR.HH., los indicadores empleados en el modelo de medida del constructo compuesto *Formación del Capital Humano* se basan en el nivel de formación académica alcanzado por ellos. De esta forma, los tres indicadores del modelo de medida -estimado de nuevo en modo A-, se corresponden, respectivamente, con la formación del CEO, de los directivos y de los empleados en general, según se describe a continuación.

- Indicador *For1*: Nivel de formación del CEO. Escala de 1 a 5, siguiendo la línea metodológica del WMS:

1: sin estudios/estudios primarios.

2: estudios secundarios no universitarios.

3: FP grado superior/diplomatura.

4: Grado universitario.

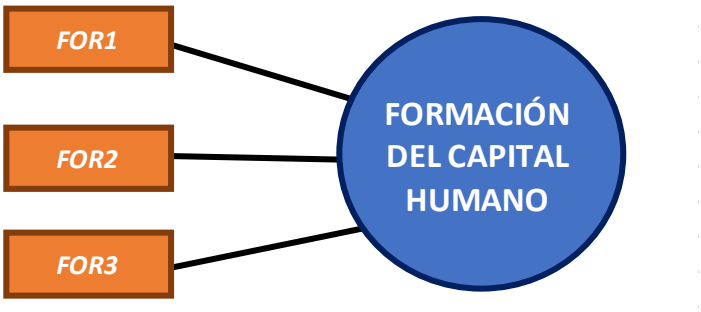
5: Posgrado (Doctorado, MBA o similar).

- Indicador *For2*: Tasa de directivos, expresada en tanto por cien, con grado universitario.

- Indicador *For3*: Tasa de trabajadores, expresada en tanto por cien, con grado universitario.

El modelo de medida establecido para la *Formación del Capital Humano* se representa gráficamente en la figura 5.17.

*Figura 5.17: Modelo de medida Formación del Capital Humano*




*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.3.1.4 Otras variables explicativas y de control*

Respecto al ***Tamaño*** de la organización, se ha generado para esta variable un modelo de medida de tres indicadores, estimado en modo A -ya que se espera que, por la naturaleza de los indicadores empleados, estos estén correlacionados-, correspondientes a las tres dimensiones que reflejan el tamaño de una organización[92]:

- Indicador *Ln(Nº empleados)*: tamaño por el número de empleados, en este caso su logaritmo natural.

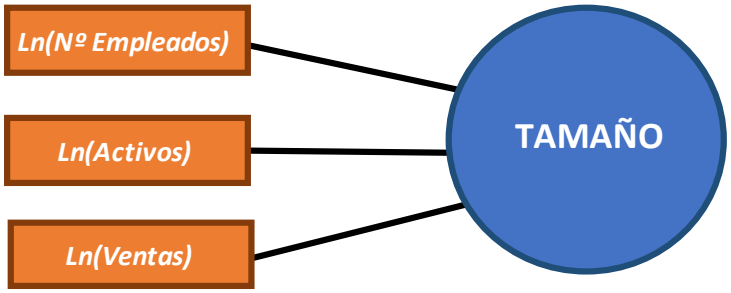
- Indicador *Ln(Activos)*: tamaño por los activos de la empresa, en este caso su logaritmo natural.

- Indicador *Ln(Ventas)*: tamaño por las ventas alcanzadas, en este caso su logaritmo natural.

El modelo de medida establecido para el *Tamaño* de la organización se representa gráficamente en la figura 5.18.

[92] Se corresponden con las variables empleadas en la recomendación de la Comisión Europea de 6 de mayo de 2003 sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas, y grandes empresas. Disponible en https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2003-80730

*Figura 5.18: Modelo de medida de Tamaño*




*Fuente: Elaboración propia*

Para el resto de variables explicativas y de control empleadas en el *World Management Survey,* y que aparecen también en el Modelo Ampliado, se ha mantenido la modelización mediante indicadores de tipo *dummy* utilizada en los capítulos 2, 3 y 4.

Así, para el ***Sector*** de actividad, se tiene un modelo de medida con un único indicador tipo *dummy:*

- Indicador *Ser*: valor 1 si la organización pertenece al sector servicios.

Respecto a la ***Empresa Familiar***, se configura un modelo de medida con un indicador *dummy*:

- Indicador *Fam*: valor 1 si la empresa está categorizada como de propiedad familiar.

Y, para el caso de la ***Gestión Familiar***, su modelo de medida presenta también un único indicador de tipo *dummy*:

- Indicador *FamGF*: valor 1 si la empresa combina propiedad y gestión familiar.

### *5.3.2 Nuevas variables del Modelo Ampliado al WMS*

En la caracterización de las distintas variables explicativas incorporadas al modelo del WMS se ha seguido, junto con la necesaria revisión teórica y bibliográfica, un conjunto de directrices y enfoques fundamentales, tanto para la adecuada caracterización de cada constructo como de la definición de su modelo de medida y del modo de estimación del mismo:

- La metodología de entrevista con preguntas abiertas que establece el WMS para los 18 indicadores de *management*, con una posterior cuantificación de las respuestas obtenidas mediante el escalado de las mismas de 1 a 5 (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).
- La metodología propuesta por MacKenzie *et al.* (2011) para la correcta especificación de variables, modelos de medida y escalas, con el foco en las siguientes etapas clave[93]: definición conceptual del constructo; desarrollo de las medidas del constructo, a través de indicadores que lo representen de forma válida; especificación formal del modelo de medida del constructo; evaluación y mejora de la escala generada para los indicadores a

[93] La validación de varias de estas etapas se realiza en la estimación del modelo teórico en el que aparecen las nuevas variables, como parte de los criterios de validación de sus modelos de medida.

partir de datos empíricos; examen de la validez de la escala (fundamentalmente, si los indicadores representan de forma fidedigna al constructo, capturan su naturaleza y se distinguen de los indicadores de otros constructos); y desarrollo de normas para facilitar la interpretación de las puntuaciones de la escala.

- La identificación de las variables, creadas por el razonamiento teórico del investigador, como artefactos, modelados en PLS-SEM como compuestos (Henseler, 2017; Sarstedt *et al.*, 2016).
- Los criterios de selección del modo de estimación del modelo de medida, expuestos en el anexo VIII de la presente tesis doctoral.

A continuación, se describe cada una de las nuevas variables introducidas, sobre el modelo base del *World Management Survey,* para el desarrollo del estudio incremental realizado en la presente investigación.

#### *5.3.2.1 Liderazgo Efectivo*

El liderazgo es un factor de análisis fundamental dentro del *management* (Koontz y Weihrich, 1993; Luthans *et al.*, 2015), en cuanto a que el comportamiento de cualquier organización depende, en buena medida, de la guía que ejecuten sus líderes (Barrow, 1977) y del estilo de dirección desarrollado (McGregor, 1960, 2006).

A la hora de establecer el dominio de un constructo asociado a un concepto de tan amplio rango de contenido como es el liderazgo, es importante partir de una primera delimitación conceptual, aspecto para el que es adecuado aplicar la amplia e integradora caracterización establecida por Winston y Patterson (2006), que dotan al liderazgo de sus rasgos fundamentales: liderazgo como variable grupal, más allá de un concepto o propiedad individual; rol de selección del personal adecuado para cada puesto; capacidad y habilidad para la dotación de formación y de recursos; capacidad de influir sobre sus seguidores; habilidad para motivar y elevar el nivel de satisfacción de los trabajadores; capacidad para dirigir a los empleados, de forma coordinada, hacia el logro de la misión y de los objetivos organizacionales.

Por lo tanto, en la variable *Liderazgo Efectivo* se pueden agrupar un conjunto de habilidades que permiten, en primer lugar, generar unas capacidades, influencia y motivación en los miembros de la organización para aunar esfuerzos en aras del logro de sus objetivos, percibidos como comunes; y, en segundo lugar, generar y articular una visión de la organización que sea compartida por todos sus componentes, así como establecer el camino más adecuado para el logro de la misma, guiándoles en el proceso (Barrow, 1977; Parris y Peachey, 2013), entendiendo -y estableciendo como tal- a la organización como una comunidad de personas, más allá de ser un mero conjunto de recursos humanos (Mintzberg, 2009). Este conjunto de habilidades se constituye en una capacidad fundamental para las organizaciones, sobre todo en épocas complejas y de cambio (Kotter, 2001). Por todo ello, el liderazgo es uno de los campos más estudiados en las ciencias sociales y en las del comportamiento (Parris y Peachey, 2013).

El análisis del liderazgo en el entorno académico tiene un carácter muy transversal. Son múltiples las teorías y modelos explicativos del liderazgo organizacional surgidos desde la primera mitad del siglo XX, y especialmente durante las últimas décadas. En la especificación de la variable *Liderazgo Efectivo* -y de su modelo de medida- en la presente investigación, se han considerado tres marcos de referencia principales, dos de uso extendido y ampliamente reconocido, y un tercero asociado al WMS:

- Los estudios sobre estilos de liderazgo (Bass, 1990; Blake y Mouton, 1964; Lewin *et al.*, 1939; Stogdill, 1948).
- El Modelo de Liderazgo de Rango Completo, *Full Range Leadership Model*, FRL (Avolio y Bass, 2001; Bass, 1998).
- Las investigaciones realizadas en el marco del WMS:
    - El estudio de Bloom *et al.* (2015) sobre la dirección de centros educativos.
    - La investigación de Bloom *et al.* (2014c) sobre la gestión de centros hospitalarios.

Los estudios sobre los estilos de liderazgo tienen su origen en los años 40 del siglo pasado, en los trabajos realizados en la Universidad de Ohio State por parte de autores como Ralph M. Stogdill (1948). En estos estudios iniciales, el liderazgo pasa a ser considerado como una variable multidimensional en lugar de lineal, identificando dos dimensiones fundamentales del liderazgo organizacional (Warrick, 1981): la *consideración* (el establecimiento de una relación con sus subordinados, comunicación bidireccional, respeto mutuo y comprensión) y la *estructura básica* (actitud mediante la que el líder define o facilita la acción grupal para la consecución de los objetivos).

La visión de liderazgo como variable bidimensional es empleada también por Blake y Mouton (1964) para describir su *red administrativa* o *malla gerencial*. Los autores describen dos dimensiones básicas del liderazgo: *preocupación por la producción* (orientación hacia el logro de resultados) y *preocupación por las personas* (consideración por los demás en el ejercicio del liderazgo). El término *preocupación* refleja, en este caso, una variable teórica que expresa actitud o estilos de control del líder (Warrick, 1981). A partir de ellas, los autores generan un espacio bidimensional en el que se construye una matriz de 9x9, dentro la que se sitúan 81 estilos de liderazgo, según se representa en la figura 5.19.

Como se aprecia en la figura, los autores identifican, a partir de los cuatro extremos de la red y de su punto central, cinco enfoques básicos de liderazgo:

- **9,9**; Gerencia de equipo (*Team Builder*): se da énfasis tanto en las necesidades de producción como en las necesidades de las personas. La premisa es que los empleados comprendan el propósito y objetivo de la organización, y se involucren en su consecución. Así, la interdependencia entre todos ellos a través de un objetivo o interés común conduce a relaciones de confianza y de respeto. El logro de los objetivos es el resultado de un grupo

comprometido. Los autores consideran este enfoque como el mejor estilo de liderazgo (*the one best style*), el más efectivo para optimizar la *performance* empresarial.

- **1,9**; Gerencia de estilo *Country-Club* (*Country Club Management*): se presta especial atención a las necesidades de las personas y a las relaciones interpersonales, para generar un ambiente y ritmo de trabajo cómodos y amigables. La producción pasa a un segundo plano.
- **9,1**; Obediencia a la autoridad/Impulsor de la producción (*Authority Obedience/Production Pusher*): se centra en la búsqueda de máxima eficiencia operativa, a través de la mínima interferencia de los grupos humanos.
- **1,1**; Gerencia empobrecida o de no hacer nada (*Impoverished Management/Do-nothing Management*): se caracteriza por la indiferencia hacia los proyectos de la organización, por la entrega del mínimo esfuerzo que permita el mantenerse en la organización.
- **5,5**; Gerencia de hombre de organización (*Organization Man*): se produce el equilibrio entre las necesidades de la empresa y las necesidades y motivación de los empleados. El líder guía al equipo y conoce las funciones de los empleados. Por su parte, los empleados conocen perfectamente lo que deben hacer.

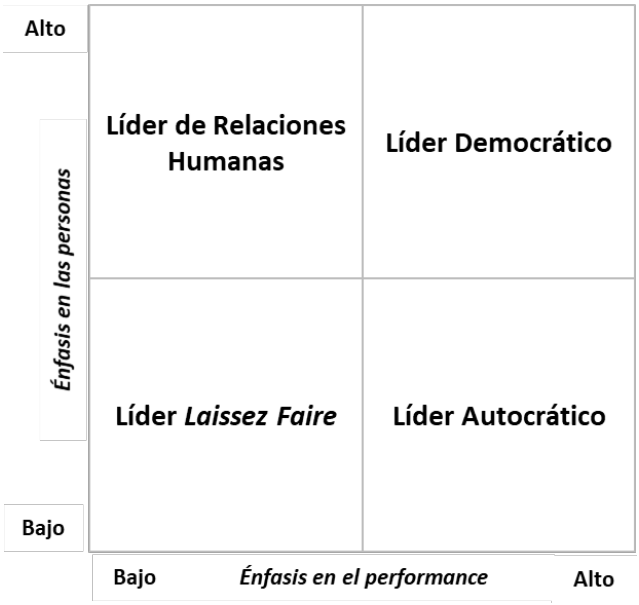
*Figura 5.19: Matriz de estilos de liderazgo de Blake y Mouton*

| | | ***Preocupación por la producción*** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Bajo** | | | | | | | | **Alto** |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| | **9 Alto** | **1,9** | | | | | | | | **9,9** |
| ***Preocupación por las personas*** | **8** | | | | | | | | | |
| | **7** | | | | | | | | | |
| | **6** | | | | | | | | | |
| | **5** | | | | | **5,5** | | | | |
| | **4** | | | | | | | | | |
| | **3** | | | | | | | | | |
| | **2** | | | | | | | | | |
| | **1 Bajo** | **1,1** | | | | | | | | **9,1** |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Blake y Mouton (1964)*

Las dos dimensiones de Blake y Mouton, enfocadas en la actitud y comportamiento del líder, aparecen y son tratadas en distintas teorías sobre el liderazgo, estableciéndose -mediante convergencia entre todas ellas- cuatro estilos de liderazgo básicos o fundamentales (Bass, 1990; Blake y Mounton, 1964; Lewin *et al.*, 1939; Warrick, 1981), según se representa en la figura 5.20.

*Figura 5.20: Estilos de liderazgo básicos de liderazgo de Warrick*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Warrick (1981)*

Así, las características determinantes de cada uno de los estilos de liderazgo de Warrick (1981) son las siguientes.

**- Líder *Laissez Faire*:** con bajo interés en el desempeño y en las personas. Al considerar que el comportamiento de los individuos es impredecible, el líder entiende que su actitud ha de basarse en tener y mantener un perfil bajo, evitar los problemas y dejar hacer a las personas.

**- Líder de Relaciones Humanas**: con bajo interés en la *performance* y alto en las personas. El líder da por hecho el interés, motivación y deseo de buen hacer de los empleados, por lo que actúa generando un ambiente de trabajo idóneo que proporcione un equipo de trabajadores felices, lo que a su vez facilita el logro de los objetivos organizacionales. Su estilo se basa en el trabajo en equipo, el compañerismo y la toma de decisiones participativa.

**- Líder Autocrático**: con alto interés en el rendimiento y bajo en las personas. El líder parte del supuesto de que las personas son vagas e irresponsables por naturaleza, lo que impide el poder confiar en ellas (antítesis del *dejar hacer*). Por ello, el líder debe monopolizar la planificación, organización y toma de decisiones. Su premisa es que la autoridad, el poder y el trabajo duro son los facilitadores del logro de los objetivos de la organización.

**- Líder Democrático**: con alto interés en el rendimiento y en las personas. Su premisa es que la mayoría de los trabajadores son personas en las que se puede confiar y que trabajan duro para lograr los objetivos organizacionales. Su esfuerzo se orienta hacia el logro de ambientes de trabajo agradables y motivantes, con objetivos desafiantes y responsabilidades claras. Su finalidad es dirigir grupos para extraer todo el potencial de las personas que los conforman, como medio para lograr los objetivos personales y organizacionales.

Otro modelo considerado en la caracterización de la variable *Liderazgo Efectivo* es el de Liderazgo de Rango Completo (*Full Range Leadership)*, que, basándose en el trabajo previo de Burns (1978), distingue dos tipos de liderazgo (Bass, 1985): el transaccional y el transformacional.

- El **liderazgo transaccional** establece un intercambio o transacción entre el líder y sus seguidores o subordinados. Estos reciben un valor a cambio del trabajo desempeñado, estableciéndose así una relación coste-beneficio (Torres y Riaga, 2006). Este intercambio se basa en la discusión y el acuerdo entre el líder y sus subordinados, en torno a las necesidades existentes en la organización y las recompensas que estos recibirán por el cumplimiento de lo requerido (Avolio y Bass, 2001).
- El **liderazgo transformacional** estimula el compromiso de los individuos con la organización a la que pertenecen y con la consecución de los objetivos organizacionales. Estos líderes motivan a sus seguidores de forma que sean capaces de hacer más de lo que ellos mismos esperan, e incluso más de lo que se creen capaces de realizar (Avolio y Bass, 2001). Es un estilo de liderazgo que conduce a cambios en las personas y en las organizaciones.

Bass y Avolio (1998) analizan la relación entre los dos tipos de liderazgo, estableciendo que se construyen uno sobre el otro, generando en su desarrollo conjunto un desempeño máximo: con el transaccional atendemos las necesidades básicas de la organización y sus miembros; con el transformacional fomentamos el compromiso con la organización, así como la capacidad de adaptación y cambio. Desde un nivel conceptual, establecen que el liderazgo transformacional es una expansión del transaccional.

Combinando ambos tipos de liderazgo, el *Full Range Leadership* establece siete dimensiones del liderazgo, tres transaccionales y cuatro transformacionales (Stewart, 2006):

- *Recompensa contingente*: considerada como transaccional clásica, de transacción constructiva. El líder establece los objetivos que deben alcanzarse y las recompensas si se logran.
- *Gestión por excepción*: transacción correctiva. El líder monitoriza al seguidor y en caso necesario le corrige. Puede ser una observación activa, actuando ante desviaciones de los estándares acordados, o una gestión pasiva, reaccionando solo ante errores o problemas.
- *Laissez-faire*: ausencia de comportamiento de líder (no hay toma de decisiones, con omisión de tareas dirección y de apoyo). Es la forma más inactiva e inefectiva de liderazgo (ausencia de transacciones).
- *Liderazgo carismático*: líder como modelo a seguir por parte de sus seguidores. Establece una visión clara y un sentido de propósito. Genera confianza en sus subordinados, muestra situar las necesidades de la organización y las de los demás por encima de la propias.

- *Motivación inspiracional*: habilidad para motivar a sus seguidores y generar espíritu de trabajo en equipo. Comunica claramente las expectativas y demuestra alto compromiso con los objetivos establecidos.
- *Estimulación intelectual*: proactividad en la estimulación de ideas en sus seguidores, fomenta que sean creativos e innovadores. Empodera a los demás para que desarrollen todo su potencial, evitando señalar o criticar públicamente los errores individuales.
- *Consideración individualizada*: empatía y cuidado de los subordinados, identificando las necesidades individuales y aceptando las particularidades de cada uno. Buen comunicador y escuchador activo.

A la hora de establecer el perfil de cada tipo de líder en base a estas dimensiones, Avolio y Bass (2001) establecen que:

- El líder transaccional proporciona recompensas por alcanzar objetivos, monitoriza a sus subordinados tomando acciones correctivas en caso necesario y establece una gestión reactiva en caso de problemas, evitando en lo posible la toma de decisiones y estar cuando se le necesita.
- El líder transformacional demuestra altos estándares de ética, inspira confianza y respeto en sus subordinados. Genera espíritu de trabajo en equipo y de compromiso con los objetivos de la organización. Plantea y reformula problemas, estimulando la creatividad y el espíritu innovador en sus empleados. Muestra preocupación por el bienestar de todos los miembros del grupo, tratando de forma individualizada a cada uno de ellos, con el objetivo de extraer de ellos su máximo potencial.

Además, Bass y Avolio (14993) muestran la relación recíproca entre liderazgo y cultura empresarial, en el sentido de que "la cultura de la organización se desarrolla en gran parte a partir de su liderazgo, mientras que la cultura de una organización también puede afectar el desarrollo de su liderazgo" (Bass y Avolio, 1993, p. 113). Por un lado, un líder transaccional ha de actuar en una organización que le reafirme a través de una serie de reglas y procedimientos establecidos. Y, por el otro lado, el líder transformacional cambia y adapta la organización en base a sus principios de actuación y comportamiento. Esto refuerza la afirmación de la alta influencia que el estilo de liderazgo puede ejercer, de manera transversal, en toda organización (Eliyana y Ma'arif, 2019; Hansen y Pihl-Thingvad, 2019; Legutko, 2020).

Las últimas consideraciones que se han considerado en la caracterización de la variable *Liderazgo Efectivo* son las investigaciones de Bloom *et al*. (2014c, 2015), en el marco del *World Managemente Survey*, sobre la administración de centros sanitarios y educativos.

En el estudio del liderazgo de Bloom *et al.* (2014c) sobre la administración de centros hospitalarios, el análisis se enfoca en lo que denominan *Responsabilidades claramente definida*

*para los médicos*[94] -asignando a estos el papel de líderes de la organización-, que se corresponde con identificar si en los hospitales analizados en su investigación existen roles formales de liderazgo y responsabilidad entre los médicos para el logro de la meta y los objetivos del hospital. El análisis realizado es mediante entrevista con los directivos de centros sanitarios, y la cuantificación de las prácticas observadas se realiza mediante escala de 1 a 5. La calificación es alta cuando el hospital tiende a tener establecidas una serie de responsabilidades formales sobre la calidad del servicio, los costes soportados y el correcto desempeño del personal, más allá de los resultados clínicos. La calificación es baja cuando solo se establece un sistema de responsabilidad formal por los resultados médicos.

Respecto a la investigación sobre la administración de centros educativos de Bloom *et al.* (2015), el foco del análisis sobre el liderazgo se sitúa en la observación y cuantificación de dos de sus aspectos característicos (Bloom *et al.,* 2015, p. 41):

- *Visión y estrategia del liderazgo*: análisis de si los líderes escolares tienen una visión completa del conjunto de desafíos a los que se enfrentan el centro, del sistema, de los actores clave, y de las acciones y comportamientos adecuados para abordarlos. Se verifica si la visión está claramente definida y establecida a través de la colaboración de una amplia gama de grupos de interés, así como adecuadamente comunicada a través de la organización, construida sobre una profunda comprensión de las necesidades de la comunidad educativa y vinculada a los resultados escolares de los alumnos.
- *Responsabilidad claramente definida para los líderes escolares*: análisis de si los líderes escolares son responsables de la consecución de los objetivos (incluida su calidad, equidad y la rentabilidad en el logro de los resultados de los alumnos), de las consecuencias tanto a nivel escolar como individual por el buen y mal desempeño, y si son autónomos para tomar decisiones que afectan directamente a la consecución de estos objetivos.

De esta forma, y conforme a las tres aportaciones expuestas de la literatura sobre el liderazgo, para la ***observación y cuantificación*** del compuesto *Liderazgo Efectivo* se ha considerado un modelo de medida con dos indicadores -estimados en modo A, dado que por su naturaleza se espera que estén correlacionados-, tomando valores enteros en una escala de 1 a 5, siguiendo el formato del WMS.

-Indicador *Lid1*: observación de si los líderes de la organización poseen una visión completa de los retos de la misma, los comprenden y tienen en cuenta los recursos, factores y actores clave para abordarlos. Observación de si, para afrontar dichos retos, los líderes de la organización fomentan la construcción de un entorno que permita maximizar la motivación y la implicación de todos sus miembros con ella, en el sentido de comunidad de personas. Para la observación de este indicador, se formulan las siguientes preguntas:

[94]http://worldmanagementsurvey.org/wp-content/images/2011/01/Healthcare_Survey_Instrument_20110110.pdf

a) ¿Cuál es la visión que tiene de la organización para los próximos 5 años? ¿Conoce y entiende el personal dicha visión? ¿Cómo se le comunica e implica?

b) ¿Cuáles considera que son los grupos de interés clave? ¿Por qué?

c) ¿Quién participa en la definición de esta visión / estrategia? Cuando hay desacuerdo, ¿cómo el líder de la organización genera el consenso?

La cuantificación se realiza según el encaje de las respuestas obtenidas con los siguientes patrones para las puntuaciones 1, 3 y 5. Siguiendo la filosofía del WMS, y dada la variedad de factores implicados en la asignación de una puntuación concreta, los valores de 2 y 4 se asignan para cualquiera de las posibles situaciones intermedias:

1: La organización no tiene una visión de sus retos clara o bien definida. Se centra principalmente en el cumplimiento de los objetivos financieros. Los líderes de la organización no generan un entorno propicio para optimizar el desempeño individual. Liderazgo de tipo predominantemente autocrático.

3: La organización tiene una visión de sus retos que va más allá de la mera consecución de sus objetivos financieros. Busca el logro de sus objetivos a través de la consecución de un entorno que optimice el desempeño y la implicación individual de los empleados, pero se enfoca principalmente en cumplir con los objetivos financieros, y existe un liderazgo de perfil tendente al autocrático, con una consideración limitada de las partes interesadas.

5: Los líderes definen y comunican de forma eficiente una visión amplia y un propósito compartido para toda la organización; la visión y el propósito se basan en una profunda comprensión de las necesidades de los grupos de interés, y se definen teniendo en consideración a los miembros de la organización; los líderes crean de forma proactiva un entorno propicio para la motivación, la implicación, el apoyo mutuo y el mejor desempeño de los trabajadores. Liderazgo de perfil predominantemente democrático.

- Indicador *Lid2*: análisis de si los líderes establecen los roles, las responsabilidades exigidas y las competencias necesarias a lo largo de la organización, así como si son los responsables últimos de los resultados alcanzados con los distintos *stakeholders*. Para la observación de este indicador, se formulan las siguientes preguntas en las entrevistas con los directivos:

a) ¿Cómo se definen los roles y responsabilidades del CEO? ¿Cómo están vinculados a los resultados/rendimientos obtenidos por la organización? ¿Están vinculados a los resultados/rendimientos obtenidos sobre distintos grupos de stakeholders?

b) ¿Cómo se distribuyen las responsabilidades de liderazgo entre individuos y equipos dentro de la organización? ¿Cómo se definen y comunican claramente las competencias requeridas?

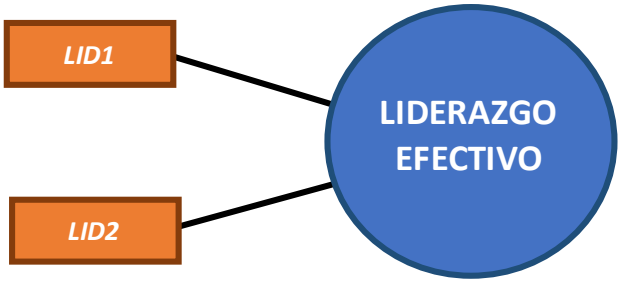
La cuantificación se realiza en función del ajuste de las respuestas obtenidas con las siguientes afirmaciones (de nuevo, las puntuaciones de 2 y 4 se asignan para cualquiera de las posibles situaciones intermedias a las identificadas con las puntuaciones 1, 3 y 5):

> 1: No se han definido roles, responsabilidades ni competencias necesarias. Ausencia de liderazgo claro o liderazgo de perfil predominantemente *laissez faire*.
>
> 3: Se han definido de forma clara los roles, responsabilidades y competencias, pero no necesariamente vinculadas con los determinantes del desempeño y de la consecución de los objetivos organizacionales. El liderazgo se haya concentrado en los puestos jerárquicos superiores.
>
> 5: Se han definido roles, responsabilidades y competencias de forma clara a lo largo de toda la organización, mediante el fomento de la comprensión de lo que impulsa el correcto desempeño y el logro de los objetivos organizacionales y sociales. Las responsabilidades de liderazgo se distribuyen en toda la organización.

Los dos indicadores, por tanto, observan la presencia de los dos perfiles de liderazgo definidos en el modelo FRL, si bien se puede apreciar que *Lid1* está orientado hacia un perfil más relacionado con el liderazgo transformacional y *Lid2* hacia un liderazgo más transaccional.

El modelo de medida establecido para el Liderazgo Efectivo se representa gráficamente en la figura 5.21.

*Figura 5.21: Modelo de medida de Liderazgo Efectivo*




*Fuente: Elaboración propia*

#### *5.3.2.2 Desarrollo de la Responsabilidad Social*

Ya sea bajo la denominación de Responsabilidad Social (RS), de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) o de Responsabilidad Social Empresarial (RSE), la RS ha alcanzado una popularidad a nivel global con pocos precedentes en el campo del *management* (Wickert *et al.*, 2019). Así, es objeto de numerosos estudios e investigaciones, con un intenso desarrollo tanto académico como profesional, foco de debate y del interés de instituciones del ámbito público y privado, del análisis corporativo y estratégico, del de la comunicación, el publicitario y el periodístico (Carroll, 2021; Kudlak *et al.*, 2018; Magrizos et al, 2021; Schaltegger *et al.*, 2019; Velte, 2021; Visser, 2016). Y, en ocasiones, un *cajón de sastre* en el que se introducen multitud

de conceptos, prácticas y actividades diversas (Lin-Hi y Müller, 2013), con una amplia variedad de definiciones y caracterizaciones (Dahlsrud, 2008). Es por ello que la caracterización del *Desarrollo de la Responsabilidad Social* merece especial precisión.

La RS ha experimentado una extraordinaria evolución y difusión desde sus orígenes en los años 50 del pasado siglo, con un enfoque sobre lo que los directivos pueden aportar a la sociedad, hasta la actualidad, en el que se constituye como elemento integral de la organización, generando o fusionándose con otras características distintivas de la misma como los factores ESG (*Enviromental, Social and Governance*) o el *Responsible Management* (Carroll, 1999, 2020).

En este contexto, en la especificación del *Desarrollo de la Responsabilidad Social* y de su modelo de medida en el Modelo Ampliado al modelo del WMS, se ha tomado como punto de partida las definiciones que, sobre la RS de las empresas, ofrece la Comisión Europea. En el Libro Verde de la Comisión Europea (Europea, U., 2001, p.7), la RS se define como "*la integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores*". Posteriormente, en la estrategia renovada de la UE para el periodo 2011-2014 sobre la RS de las empresas (Europea, U., 2011), la Comisión renueva la definición de la RS, identificándola como "*la responsabilidad de las empresas por su impacto en la sociedad*", haciendo énfasis en la necesidad de "*maximizar la creación de valor compartido para sus propietarios/accionistas y para las demás partes interesadas y la sociedad en sentido amplio*" y en "*identificar, prevenir y atenuar sus posibles consecuencias adversas*" (Europea, U., 2011, p.7).

Es importante, para la correcta identificación de las prácticas y actividades incluidas en la RS, reforzar el concepto de integración voluntaria (Europea, U., 2001) y de respeto de toda la legislación aplicable como requisito previo (Europea, U., 2011). Y, en este sentido, incidir en que "*ser socialmente responsable no significa solamente cumplir plenamente las obligaciones jurídicas, sino también ir más allá de su cumplimiento invirtiendo «más» en el capital humano, el entorno y las relaciones con los interlocutores*" (Europea, U., 2001, p.7). Es decir, el desarrollo de la RS acarrea implícitamente ir más allá del mero cumplimiento de las exigencias y requisitos legales, constituyéndose en el compromiso de la empresa con dedicar una serie de recursos, así como con desarrollar una serie de prácticas y una agenda de actividades, que busquen maximizar el bienestar económico, social y medioambiental (Du *et al.*, 2011).

Desde sus orígenes como elemento potenciador de la ética en los negocios -aspecto que encontramos ya en los trabajos de Follet (1927, 1930)-, la RS ha experimentado un enorme desarrollo, existiendo múltiples modelos para su categorización y clasificación. Si bien Kang y Moon (2012) afirman que la RS tiene una funcionalidad distinta dependiendo de las circunstancias particulares en las que se encuentre la organización, y Freeman y Hasnaoui (2011) que las agendas de RS se van a ver influenciadas por el contexto social o político del entorno geográfico de la empresa -asignando a la RS, por tanto, unas características estratégicas pero, al mismo tiempo, de carácter contingente-, Swanson (1995) y Maignan y Ralston (2002) identifican tres motivaciones generales para el desarrollo de la RS, cada una de las cuales conlleva una serie

de consecuencias sobre la estrategia, la gestión o la cultura organizacional, según se recoge en la tabla 5.1.

*Tabla 5.1: Motivaciones de las acciones RS y sus consecuencias organizacionales*

| Motivación RS | Consecuencias |
|---|---|
| **RS por *performance***: herramienta para el logro de los objetivos organizacionales de rentabilidad o ventas. | La RS se convierte en parte de la misión económica de la organización. |
| **RS por *stakeholders***: medio para ajustarse a lo que sus distintos grupos interés consideran "comportamiento adecuado". | La RS se desarrolla, e incide en la organización, según la respuesta necesaria a las demandas o presiones de sus *stakeholders*. |
| **RS por valores**: convencimiento de generar un impacto positivo en su entorno social y ambiental. | La RS se convierte en parte del núcleo de la organización, retroalimentándose con sus valores y marcando su cultura |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Maignan y Ralston (2002) y Swanson (1995)*

Respecto a las acciones y programas de RS que las organizaciones desarrollan para cumplir con sus principios motivacionales, Wood (1991) establece tres categorías: protección medioambiental, temas sociales y gestión de los *stakeholders*. Maignan y Ralston (2002) aumentan a siete los distintos tipos de actividades desarrolladas en el ámbito de la RS: programas filantrópicos, patrocinio, voluntariado, código ético, programas de calidad, programas de salud y seguridad, y gestión de impactos medioambientales.

Porter y Kramer (2006, 2019), por su parte, presentan un modelo de identificación, clasificación y valoración de los programas de RS. En primer lugar, dividen los asuntos sociales de los que se pueden ocupar las actividades de RS en tres categorías:

a) Asuntos sociales genéricos: importantes para la sociedad, pero que pueden no ser afectados por las actividades corporativas ni que tengan influencia en la supervivencia de la organización en el largo plazo.

b) Impactos sociales de la cadena de valor: aquellos aspectos afectados de forma significativa por las actividades de la empresa en su día a día.

c) Dimensiones sociales del contexto competitivo: factores del entorno que afectan a la competitividad de la empresa en los mercados en los que opera.

Los autores recomiendan que las empresas clasifiquen, para cada unidad de negocio y mercado en el que opere, todos los temas sociales en estas tres categorías. Y, posteriormente, ordenen los temas por la intensidad e incidencia del impacto social. Una vez categorizados y priorizados los asuntos sociales, se puede establecer y desarrollar una agenda de RS con todas las actividades de

RS planificadas. El objetivo de dicha agenda debería ir más allá de una simple minimización de daños, siendo un medio que refuerce la estrategia corporativa.

La identificación y clasificación, de forma más precisa, de las actividades de RS llevadas a cabo por las organizaciones se puede realizar, siguiendo un enfoque desde el interior hacia el exterior de la empresa -*inside-out*- (Porter y Kramer, 2006), a partir de la cadena de valor propuesta por Porter (1985), que divide las actividades llevadas a cabo en la organización en dos grandes grupos, primarias y de apoyo, de la siguiente forma:

- Actividades Primarias:
    - Logística interna.
    - Operaciones.
    - Logística externa.
    - Marketing y ventas.
    - Servicio post-venta.
- Actividades de apoyo
    - Infraestructura (planificación, financiación, relaciones institucionales, servicios jurídicos, etc.).
    - HRM.
    - Desarrollo tecnológico (diseño, desarrollo de producto, I+D+i, etc.).
    - Aprovisionamientos.

Así, cada acción de RS está integrada, o se relaciona, con uno o varios de los grupos de actividades descritos en la cadena de valor (Porter y Kramer, 2006).

Además, las actividades de RS llevadas a cabo por las organizaciones se pueden identificar, también, siguiendo un enfoque desde fuera hacia dentro de la organización -*outside-in*-, observando, en este caso, la dimensión social del contexto competitivo de la organización (Porter y Kramer, 2006). Para ello, se emplea el diamante desarrollado por Porter (1990), que muestra los cuatro factores básicos que afectan a la competitividad de una empresa en función de su localización:

- Condiciones de los factores: existencia y disponibilidad de *inputs* de alta calidad específicos de la organización.
- Condiciones de la demanda: naturaleza y nivel de sofisticación de la demanda local.
- Industrias auxiliares o de apoyo: disponibilidad de proveedores, empresas de sectores relacionados, clústeres, etc.
- Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas: contexto de reglas e incentivos que rigen la competencia en el sector.

Porter y Kramer (2006, 2019) identifican dos grandes grupos de acciones de RS -que, a su vez, se encuentran en línea con las características de la RS propuestas por la Comisión Europea (Europea, U., 2011)-, uno de carácter reactivo y otro de carácter estratégico:

- RS reactiva: comprende dos elementos:
    - Actuar como un buen ciudadano corporativo[95], de acuerdo con las preocupaciones sociales de sus *stakeholders*. Debe incluir una especificación clara de los objetivos, que estos sean medibles y realizar un seguimiento a lo largo del tiempo.
    - Mitigar los efectos negativos, actuales o previstos, provocados por las actividades empresariales. Existen múltiples efectos generados por la cadena de valor de una empresa. En este aspecto, es habitual trabajar con listados estandarizados de riesgos sociales y medioambientales. La *Global Reporting Initiative* (GRI), considerada un estándar para informes de RS, incluye 141 asuntos de responsabilidad social, aplicable a todo tipo de sectores de actividad (Global Reporting Initiative, 2002).
- RS estratégica: busca la generación de beneficios tanto sociales como empresariales, el llamado Valor Compartido (generar conjuntamente beneficio social y valor para la organización). Incluye un enfoque tanto desde dentro hacia fuera como desde fuera hacia dentro de la organización. Se basa en que el éxito de la compañía y el de la comunidad se refuerzan mutuamente, y que, cuanto más estrecha sea la relación entre un problema social y el modelo de negocio o las actividades de una empresa, mayores serán las posibilidades de aprovechar sus recursos y capacidades y beneficiar a la sociedad y a la organización conjuntamente.

*Figura 5.22: Categorización acciones de RS de las organizaciones*

| Asuntos sociales genéricos | Impactos sociales de la cadena de valor | Dimensiones sociales del contexto competitivo |
|---|---|---|
| Buen ciudadano (R1) | *Mitigar* los efectos *negativos* de las actividades de la *cadena de valor* *(R2)* | Filantropía estratégica que aprovecha las *capacidades* para de la empresa para *mejorar* áreas destacadas del *entorno competitivo* *(E2)* |
| | *Transformar actividades* de la cadena de valor para *beneficiar a la sociedad* a la vez que se *refuerza la estrategia* empresarial (E1) | |

RSC REACTIVA
RSC ESTRATÉGICA

*Fuente: Elaboración propia*

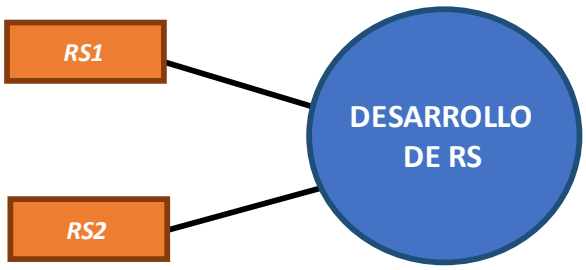
[95] "*La ciudadanía corporativa designa las actividades y los procesos organizativos adoptados por las empresas para cumplir con sus responsabilidades sociales*" (Maignan *et al.,* 1999, p.456).

Como se describe gráficamente en la figura 5.22, combinando las tres categorías de asuntos sociales a tratar -asuntos sociales genéricos, impactos sociales en la cadena de valor y dimensiones sociales del contexto competitivo- con los dos tipos de RS -reactiva y estratégica- identificados por Porter y Kramer (2006, 2019), se establecen cuatro tipos de actividades genéricas de RS -R1, R2, E1, E2-.

El máximo desarrollo de la RS se alcanza, en todo caso, con el pleno desarrollo de una agenda de RS estratégica que genere Valor Compartido, logrando la integración de las prácticas desde dentro hacia fuera de la organización con las prácticas desde fuera hacia dentro, situación en la que se añade una dimensión social a la propuesta de valor de la empresa (Porter y Kramer, 2006).

De esta forma, la medición del nivel de desarrollo de la RS en una organización constituye una cuestión compleja para los académicos, debido a que las actividades de RS han evolucionado progresivamente, desde aspectos relacionados con la donación o filantropía hasta su integración en las actividades de la empresa a lo largo de toda su cadena de suministro, con generación de valor (Wickert *et al.*, 2019) y contemplando distintos aspectos del entorno competitivo (Porter y Kramer, 2006). Por lo tanto, para reflejar esta evolución, la amplia variedad de aspectos a considerar y sobre la base de todo lo expuesto previamente -si bien con un enfoque predominante del modelo de Porter y Kramer (2006, 2019)-, para la ***observación y cuantificación*** del constructo compuesto *Desarrollo de la Responsabilidad Social* se ha considerado un modelo de medida con dos indicadores, tal y como se representa gráficamente en la figura 5.23. El indicador *RS1* refleja el nivel de desarrollo de la RS relacionada con las actividades primarias de la cadena de valor, mientras que el indicador *RS2* se corresponde con el nivel de desarrollo de la RS relacionada con las actividades de apoyo de la cadena de valor. Por su parte, el valor de cada indicador se incrementará cuanto mayor desarrollo exista en la empresa de una agenda de RS con acciones de RS estratégica. El modelo de medida formado por estos dos indicadores se ha estimado en modo A, al esperarse por la naturaleza de los mismos que estén correlacionados.

*Figura 5.23: Modelo de medida Desarrollo de Responsabilidad Social*




*Fuente: Elaboración propia*

La observación de ambos indicadores se ha realizado a través de la información pública disponible sobre las actividades y programas de RS de cada organización, de la documentación proporcionada por las propias empresas y de las entrevistas a los directivos, a través de las siguientes preguntas:

a) ¿Desarrolla la empresa actividades de RS? ¿Tiene una agenda o son acciones puntuales o asiladas? ¿Forman parte del plan estratégico de la organización?

b) ¿Qué tipo de actividades desarrollan? ¿Me puede comentar las más destacadas?

c) ¿Qué importancia le da la organización a la RS?

d) ¿Enfocan sus actividades de RS exclusivamente sobre los procesos internos de la organización? ¿Me puede dar ejemplos?

La cuantificación se realiza en escala de 1 a 5, según los siguientes criterios aplicados a cada uno de los indicadores.

- Indicador *RS1*: Refleja el grado de desarrollo en la organización de la RS asociada a las actividades primarias de la cadena de valor. La cuantificación se realiza según el ajuste de la información obtenida a los siguientes patrones:

1: No se realizan actividades de RS relacionadas con las actividades primarias de la cadena de valor.

2: Se realizan acciones de RS relacionadas con las actividades primarias de la cadena de valor de forma esporádica, predominantemente de la categoría R1 o R2, no existiendo una agenda de RS desarrollada como tal. Las acciones de RS se perciben como puntuales o como un esfuerzo extraordinario.

3: Existe una agenda de RS implementada en la organización con actividades de RS relacionadas con las actividades primarias de la cadena de valor, basada predominantemente en acciones de tipo R1 y R2.

4: Existe una agenda de RS implementada e integrada en la organización con actividades de RS relacionadas con las actividades primarias de la cadena de valor, con desarrollo de actividades de tipo E1, sin integración de las prácticas *inside-out* con las prácticas *outside-in*.

5: Existe una agenda de RS implementada e integrada en la organización con actividades de RS relacionadas con las actividades primarias de la cadena de valor, con desarrollo de actividades de tipo E1 y E2, con integración de las prácticas *inside-out* con las prácticas *outside-in*.

- Indicador *RS2*: Refleja el grado de desarrollo en la organización de la RS asociada a las actividades secundarias de la cadena de valor. La cuantificación se realiza según el ajuste de la información obtenida a los siguientes patrones:

1: No se realizan actividades de RS relacionadas con las actividades secundarias de la cadena de valor.

2: Se realizan acciones de RS relacionadas con las actividades secundarias de la cadena de valor de forma esporádica, predominantemente de la categoría R1 o R2, no

existiendo una agenda de RS desarrollada como tal. Las acciones de RS se perciben como puntuales o como un esfuerzo extraordinario.

3: Existe una agenda de RS implementada en la organización con actividades de RS relacionadas con las actividades secundarias de la cadena de valor, basada predominantemente en acciones de tipo R1 y R2.

4: Existe una agenda de RS implementada e integrada en la organización con actividades de RS relacionadas con las actividades secundarias de la cadena de valor, con desarrollo de actividades de tipo E1, sin integración de las prácticas *inside-out* con las prácticas *outside-in*.

5: Existe una agenda de RS implementada e integrada en la organización con actividades de RS relacionadas con las actividades secundarias de la cadena de valor, con desarrollo de actividades de tipo E1 y E2, con integración de las prácticas *inside-out* con las prácticas *outside-in*.

#### *5.3.2.3 Capacidad Digital*

La transformación digital de las organizaciones es un proceso complejo, que abarca distintas dimensiones (Broekhuizen *et al.*, 2021), con un carácter transversal y multidimensional (Hess *et al.*, 2016), y cuyo núcleo se basa en la aplicación y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la organización (Westerman *et al.*, 2014). Las TIC comprenden un amplio abanico de conceptos, herramientas, protocolos, sistemas, equipos o aplicaciones. A nivel general, agrupan un conjunto de recursos vinculados -materiales e inmateriales- empleados tanto para las telecomunicaciones como para la computación, capaces de acumular datos, generar y transmitir información, pudiendo constituir una red universal (Cobo Romaní, 2009). A nivel corporativo, incluyen una serie de recursos que dan la capacidad a la organización de recoger, manipular y transmitir información, siendo soporte de su desarrollo y crecimiento económico (Thompson y Strickland, 2004). Como cualquier otro concepto o aspecto tecnológico, y según lo expuesto por la Teoría de la Contingencia, estas pueden ser consideradas como una variable del entorno adquirible para los procesos de transformación, o como una variable organizacional que forma parte de los recursos y capacidades de la empresa (Chiavenato, 2019; Wren y Bedeian, 2020), presente en la organización a distintos niveles de desarrollo (Woodward, 1980), y con una especial incidencia sobre el diseño organizacional y las prácticas de gestión (Garicano, 2000; Lawrance y Lorsch, 1967, 1986).

Siguiendo lo propuesto por Bloom *et al.,* (2014a), las TIC presentan dos componentes: los datos y la comunicación. Y, además, su explosión y difusión se ha producido a través de dos mecanismos conjuntos: el primero, la viabilidad y abaratamiento del acceso a los datos, así como de su almacenamiento y procesamiento en información; el segundo, la difusión de sistemas de comunicación por cable o inalámbricos más rápidos, de mayor capacidad y más baratos. El resultado conjunto de ambos efectos es una mayor conectividad entre todo y entre todos, una generación y accesibilidad a una cantidad ingente de datos, capaces de ser convertidos en

información a través de procesos cada vez más eficientes (Camargo-Vega *et al*., 2015), así como a un nuevo paradigma de las relaciones interpersonales (Marta-Lazo y Gabelas-Barroso, 2016).

La digitalización de las organizaciones, por su parte, implica un proceso bidimensional y simultáneo, a través de la tecnología y de la información, que deriva en el desarrollo del Sistema de Información de la organización, sistema sociotécnico constituido "*a través de las relaciones entre las necesidades de información empresarial, los usuarios y la tecnología empleada*" (Teubner, 2013, p. 243). Este Sistema de Información, por tanto, es el resultado de la integración de las TIC en la organización, gracias al desarrollo de las estrategias de Tecnologías de la Información y de Digitalización de la organización, de forma alineada con la estrategia general de negocio (Bharadwaj *et al.*, 2013).

Como resultado de la explosión en la aplicación y desarrollo de las TIC surge la transformación digital, mediante la cual, las tecnologías digitales -al generar innovaciones disruptivas- llevan a que las organizaciones cambien sus estrategias y su forma de creación de valor, al enfrentarse a grandes cambios en el comportamiento de los consumidores, en las dinámicas competitivas y en las estructuras de mercado (Verhoef *et al.*, 2021; Vial, 2021), creando nuevos escenarios a los que las organizaciones han de adaptarse (Donaldson, 1995, 1999).

Es importante, en este punto, incidir en la diferenciación entre las estrategias de tecnologías de la información -centradas en el desarrollo de las infraestructuras TIC- y las estrategias de digitalización -transformación o adaptación de los procesos, productos o sistemas de administración a las nuevas tecnologías (Matt *et al.*, 2015)-. Así, conjugando ambas estrategias y mediante su alineación con la estrategia general organizacional, la variable *Capacidad Digital* se identifica con dicho nivel de desarrollo, integración y explotación de las TIC en la organización. Esta capacidad, que trasciende a la organización en sí y que alcanza a sus clientes, proveedores y otros grupos de interés, puede modificar o reconvertir sus procesos internos, su cadena de suministro o su propuesta de valor, con las consiguientes múltiples implicaciones para la organización (Hinings *et al.*, 2018; Matt *et al.*, 2015; Rogers, 2016). Así, su efecto neto puede llevar a la variación, reformulación o transformación total de su modelo de negocio (Downes y Nunes, 2013).

De esta forma, en la especificación del constructo *Capacidad Digital* se integran varios aspectos clave:

- Desarrollo e implantación de las infraestructuras TIC centradas en la organización: se corresponde con enfoque de las TIC *hacia dentro* de la organización, con una clara influencia sobre sus procesos internos o sistemas organizativos (Bloom *et al.*, 2014a; Matt *et al.*, 2015; Teubner, 2013), pudiendo ser considerado como un *input* más de su función de producción (Brynjolfsson y Hitt, 1995; Correani *et al.*, 2020; Mohnen *et al.*, 2018).
- Desarrollo de la *Business Intelligence o Big Data Analytics*: el análisis de datos e inteligencia de negocios constituyen una práctica de gestión que se aplica tanto a nivel interno como externo, sobre fuentes internas y externas. Incluye una serie de aplicaciones

y herramientas para el análisis de datos y la generación de informes que brindan a los directivos de la organización información oportuna, relevante y fácil de usar (Ain *et al.*, 2019; Hannula y Pirttimaki, 2003; Negash y Gray, 2008). Así, su implementación permite el desarrollo de sistemas de información para la mejora de los procesos de toma de decisiones, facilita nuevas formas de creación de valor y puede suponer una fuente de ventajas competitivas (Božič y Dimovski, 2019; Elbashir *et al.*, 2008).

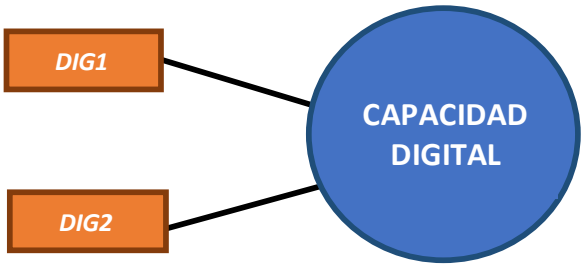
- Desarrollo e implantación de las infraestructuras TIC más allá de las fronteras de la organización: aprovechamiento de las TIC centrado en el producto o cliente, con una clara incidencia sobre el modelo de negocio, en cuanto a cómo la organización entrega y captura valor (Bharadwaj *et al.*, 2013; Hanelt *et al.*, 2021; Matt *et al.*, 2015; Loebbecke y Picot, 2015; Warner y Wäger, 2019).

Para la ***observación y cuantificación*** del constructo compuesto *Capacidad Digital*, atendiendo a su caracterización, se han considerado como mejores prácticas aquellas que permiten alcanzar un alto nivel de desarrollo e integración de las TIC en el modelo de negocio. Se ha tenido en cuenta, a su vez, que la organización se encuentra en un nivel superior de *Capacidad Digital* cuando no solo ha integrado las nuevas tecnologías en la organización, sino que ha llevado a cabo una mejora o actualización de su modelo de negocio o propuesta de valor (Blank, 2020).

Así, se ha generado para el constructo *Capacidad Digital* un modelo de medida con dos indicadores, estimados en modo A -dada la naturaleza de los mismos y que se espera que exista correlación entre ellos-. Uno de los indicadores del modelo es relativo a la implantación de las TIC, mientras que el otro es relativo a los procesos de *Business Intelligence* (BI).

El modelo de medida generado para la *Capacidad Digital* se representa en la figura 5.24.

*Figura 5.24: Modelo de medida Capacidad Digital*




*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se presenta la caracterización y cuantificación de cada uno de los indicadores.

- Indicador *Dig1:* Relativo al nivel de implantación y desarrollo de las TIC en la organización. Para su especificación, en primer lugar, se parte de la clasificación de las TIC establecida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo -posteriormente Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital- del Gobierno de España, a través del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI, 2011, 2020a, 2020b) y de la

Dirección General de Política de la PYME (DGPYME, 2010), que establece tres niveles de desarrollo TIC en las empresas:

- Primer nivel: infraestructura tecnológica básica (ordenador, servidores, equipos multifunción, etc.); infraestructura de comunicaciones básica (telefonía fija y móvil, acceso a Internet).
- Segundo nivel: introducción de soluciones informáticas de ámbito general (ofimática, contabilidad, seguridad, etc.) no integrados; presencia desarrollada en Internet (página web, comercio electrónico) y redes sociales.
- Tercer nivel: servicios TIC más avanzados, entre los que se encuentran las herramientas específicas e integradas adaptadas a los procesos de negocio, administración electrónica, uso de herramientas de movilidad e información en tiempo real, publicidad dirigida, *Big Data*, etc.

También se han tenido en cuenta las cinco áreas establecidas por el mencionado Ministerio (ONTSI, 2020b) en su estudio y análisis sobre el nivel de implantación de las TIC en las organizaciones:

- Infraestructuras y conectividad.
- Presencia y uso de Internet.
- Comercio electrónico.
- Uso de tecnologías clave (software de código abierto, *cloud computing, Big Data*, ciberseguridad, impresoras 3D y robótica).
- Talento digital (especialistas en TIC y formación relacionada con tecnologías).

Sobre la base de las fuentes mencionadas, para la observación del indicador *Dig1* se ha introducido en las entrevistas a los directivos una serie de preguntas relativas al nivel de desarrollo e importancia que se da a las nuevas tecnologías en sus organizaciones:

> a) ¿Qué infraestructuras de TIC tienen en la empresa? ¿A qué áreas del negocio afectan? ¿Qué procesos se han digitalizado? ¿Puede darme ejemplos concretos?
>
> b) ¿Existe un plan de digitalización de la organización? ¿Cómo se ha desarrollado/planificado?

La cuantificación del indicador se realiza en función del ajuste de las respuestas con la siguiente escala de 1 a 5:

> 1: No existe un desarrollo formal de TIC.
>
> 2: Existe un desarrollo básico de TIC, básicamente a nivel de comunicación.
>
> 3: Existen un desarrollo planificado y estructurado de las TIC como herramientas fundamentales de gestión de áreas concretas de la empresa (contabilidad, compras, comunicación, logística...), si bien no se han digitalizado plenamente los procesos de

dichas áreas. No hay integración plena de los distintos sistemas TIC de la organización.

4: Existe un desarrollo integrado de TIC en todos los procesos, con prácticas de empresa 4.0.

5: La integración total de TIC en todos los procesos de la empresa ha llevado a una transformación digital de la misma y a cambios en el modelo de negocio.

- Indicador *Dig2*: relativo al nivel de desarrollo de la inteligencia de negocios, identificada con los sistemas TIC para la recogida, procesamiento y análisis de datos, generación de información y de informes para directivos de distintos niveles de la organización, con información oportuna, relevante y fácil de usar, útil para la gestión y toma de decisiones (Ain *et al*., 2019; Hannula y Pirttimaki, 2003), o con los sistemas de información estratégicos que las organizaciones implementan para mejorar la toma de decisiones y la ventaja competitiva (Elbashir *et al.*, 2008). Se consideran, en la construcción del indicador, tres categorías que se incluyen de forma habitual en la BI:

- Herramientas para la gestión de datos (*data management*): depuración y estandarización de datos de procedencia diversa, extracción automática, transformación y traslado a un sistema de acumulación de los mismos dentro de la organización.
- Aplicaciones para descubrir nuevos datos (*data discovery*): recopilación de nueva información (*data mining*) y aplicación de técnicas de análisis predictivo para generar proyecciones de futuro.
- Herramientas de *reporting*: conversión de los datos en información útil para la empresa, de una forma visual gráfica e intuitiva.

Además, hay que resaltar que para que las organizaciones alcancen las ventajas que se buscan gracias a su implementación, los sistemas de BI deben estar integrados de manera efectiva dentro de los procesos operativos y de gestión (Elbashir *et al*., 2008).

Para la observación del indicador *Dig2,* se ha preguntado a los directivos entrevistados sobre el nivel de desarrollo de prácticas y procesos de BI.

a) ¿Recopilan datos mediante las nuevas tecnologías para el apoyo en la toma de decisiones? ¿Qué tipo de datos y de qué fuentes? ¿Cómo se recopilan y procesan dichos datos? ¿A quién y para qué se ofrecen dichos datos?

b) ¿La recopilación de datos es un proceso integrado en la empresa o se realiza de manera puntual o ante situaciones concretas?

Con todas estas consideraciones, la cuantificación del indicador *Dig2* se realiza en base al ajuste de las respuestas recopiladas con la siguiente escala de 1 a 5:

1: No existe implementada ninguna categoría de actividad de BI.

2: Se realizan acciones de BI de manera esporádica o en el marco de proyectos concretos.

3: Existen aplicaciones de toma de datos internos en tiempo real. Su conversión en información no está estructurada en la empresa de manera formal y ordinaria.

4: Existen aplicaciones de toma de datos internos en tiempo real. Su conversión en información se ha establecido de manera formal en la empresa, si bien no se han integrado totalmente en los procesos operativos y de gestión de la organización.

5: Existe un amplio abanico de aplicaciones de toma de datos internos en tiempo real, así como sobre fuentes externas. Son procedimientos plenamente integrados en todos los procesos operativos y de gestión de la organización. Su conversión en información se ha establecido de manera formal en la empresa.

#### *5.3.2.4 Capacidad de Innovación*

La innovación es un factor esencial para el éxito organizacional y la sostenibilidad de la organización a largo plazo (Camisón y Villar-López, 2014), constituyéndose en un agente facilitador de oportunidades en cualquier eslabón de la cadena de valor (Lee y Trimi, 2021). La capacidad de innovación, o capacidad potencial de la empresa para innovar, *input* determinante fundamental de la innovación (Ferreira *et al.*, 2020; Prajogo y Ahmed, 2006), se identifica con "*la destreza dinámica que tiene la empresa para generar nuevo conocimiento y transformarlo aplicándolo de forma rentable a nuevos productos y/o procesos productivos*" (López-Mielgo *et al.*, 2012, p.267, a partir de Adler y Shenbar, 1990; Guan y Ma, 2003).

Sobre la base de dicha caracterización, la variable *Capacidad de Innovación*, se corresponde con la habilidad de la organización para crear y desarrollar nuevo conocimiento y aplicarlo en la empresa -ya sea internamente mediante el desarrollo de nuevos procesos o sistemas organizativos, o externamente mediante la creación de nuevos productos o servicios que ofrecer al mercado-, considerando no solo los resultados concretos de innovación obtenidos, sino también las oportunidades y procedimientos que dirigen hacia la innovación (Gil *et al.*, 2018; Hall, 2007; Ravichandran, 2018).

Siguiendo a López-Mielgo *et al.* (2012), en la *Capacidad de Innovación* así caracterizada se pueden encontrar dos elementos fundamentales con los que se asocia: el esfuerzo en innovación y la experiencia en innovación acumulada en la organización:

- Esfuerzo en innovación: esfuerzo y sacrificio de recursos dedicados a la búsqueda de nuevo conocimiento y de su aplicación (Gobble, 2018; Hoffman *et al.*, 1998). Históricamente, las actividades de I+D+i llevadas a cabo en la organización se han considerado el primer y más importante paso del camino hacia la innovación (Cohen y Levinthal, 1990; de Oliveira *et al.*, 2018; Janowski, 1998). Posteriormente, se ha ido incorporando al análisis el papel de las actividades de I+D+i externas a la empresa -y su complementariedad con las actividades internas- como mecanismo de refuerzo de la capacidad de innovación de la organización (Vega-Jurado *et al.*, 2008), especialmente en

el caso de las pymes, cuyos recursos corporativos suelen estar más limitados (Caloghirou *et al.,* 2004; Hoffman *et al.*, 1998; López-Mielgo *et al*., 2012; Rammer *et al*., 2009). Además, hay que indicar que la I+D+i ejerce un doble efecto sobre la organización: el directo, de estímulo de la innovación propia; y el derivado, de facilitador de la adopción o imitación de innovaciones de otros por transferencia (Griffith *et al.*, 2004), lo que lleva, así mismo, al fomento de posteriores innovaciones en un nuevo ciclo de proceso de cambio tecnológico (Schumpeter, 1932, 1997).

- Experiencia en innovación: el conocimiento es un proceso acumulativo, que se va generando y modelando según la organización adquiere experiencia y resuelve problemas (Cohen y Levinthal, 1990). Su gestión y acumulación en la empresa se ve determinada por la trayectoria seguida por la organización en el pasado. De esta forma, los éxitos y los fracasos en las actividades de innovación, así como las conclusiones de ellos derivadas, guían a la organización en el uso de sus recursos en posteriores intentos innovadores (López-Mielgo *et al.,* 2012). Por lo tanto, la experiencia previa en innovación (o la experiencia personal del CEO, o del emprendedor y la propia naturaleza innovadora de la organización en el caso de *startups*) es un facilitador de la capacidad de la empresa para generar nuevas innovaciones (Cohen y Levin, 1989; McEvily y Chakravarthy, 2002; Zhou *et al.*, 2021), no solo a nivel de desarrollo interno sino también a través de redes de innovación colaborativas (Kafouros *et al.*, 2020).

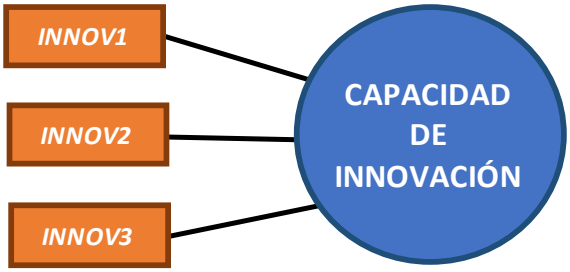
Se ha considerado un tercer factor asociado con la *Capacidad de Innovación*, la intensidad tecnológica (*tech intensity*). Si bien, en los últimos años, esta ha sido relacionada principalmente con las tecnologías de información y comunicación, la intensidad tecnológica en su sentido más amplio -la aplicación de tecnologías avanzadas, situadas o cercanas a la frontera tecnológica, en los procesos principales de fabricación del producto/prestación del servicio o en las actividades de soporte de las mismas- presenta una amplia relación con la capacidad innovadora de una organización. En concreto, la pertenencia a un sector de alta tecnología (Bhattacharya y Bloch, 2004), o el uso, por parte de una empresa, de las tecnologías consideradas avanzadas o punteras en un sector dado (López-Miergo *et al.*, 2012; Santamaría *et al.,* 2009) han sido identificados como fuente de innovación, siendo la cercanía a la frontera tecnológica un factor favorecedor de las estrategias de innovación (Acemoglu *et al.*, 2006).

La identificación de estos tres factores relativos a la *Capacidad de Innovación* de la organización está, a su vez, en línea, e integra, dos importantes enfoques del estudio de la innovación: el de la *Resource Based View*, que establece que existe un grupo de capacidades, tangibles e intangibles, internas a la organización que son las determinantes de su mayor o menor capacidad para innovar (Bhattacharya y Bloch, 2004; Leonard-Barton, 1992; Terziovski, 2010; Vega-Jurado *et al.*, 2008; Wernerfelt, 1984); y el de la capacidad absortiva (*absorptive capacity*), que establece que la capacidad de innovar queda determinada por la capacidad que las organizaciones tienen de captar el valor de la información externa, asimilarla, desarrollarla, y generar a partir de ella nuevos

productos o servicios (Cohen y Levinthal, 1990; Fabrizio, 2009; Kostopoulos *et al.*, 2011; Leal-Rodríguez *et al.*, 2014; Müller *et al.*, 2021).

Sobre la base de todas las consideraciones previas, para la ***observación y cuantificación*** de esta variable se ha establecido un modelo de medida -estimado en modo A, dada la naturaleza de los indicadores empleados, esperándose alta correlación entre ellos- con tres indicadores que se corresponden, respectivamente, con el esfuerzo en I+D+i, la experiencia en innovación y la inversión en tecnología, según se representa gráficamente en la figura 5.25.

*Figura 5.25: Modelo de medida de Capacidad de Innovación*




*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se describe la caracterización y sistema de cuantificación de cada uno de los tres indicadores empleados.

- Indicador *Innov*1: Se corresponde con el esfuerzo en I+D+i de la organización. Su observación se realiza a través de las siguientes preguntas realizadas a los directivos entrevistados:

a) ¿Existe departamento específico de I+D+i en la empresa o personal dedicado a ello?

b) ¿Hay asignado algún presupuesto fijo a estas actividades? ¿Puede cuantificarlo?

c) ¿Son estas actividades de tipo ordinarias o se realizan de manera puntual ante, por ejemplo, incentivos externos (como demandas de los clientes, presiones de la competencia, cambios regulatorios…)?

La cuantificación del indicador se ha realizado según el ajuste de las respuestas obtenidas a la siguiente escala de 1 a 5:

1: No realiza actividades en la actualidad.

2: Realiza actividades esporádicas en I+D+i, no forman parte del funcionamiento ordinario de la empresa.

3: El esfuerzo en I+D+i es parte del funcionamiento normal de la empresa, con un porcentaje establecido del presupuesto anual inferior o entorno al 1,25%.[96].

[96] Se toma como referencia el 1,25% sobre el PIB de inversión media en España en I+D+i en 2019, según datos proporcionados por el INE, https://www.ine.es/prensa/imasd_2019.pdf, consultado en diciembre de 2020.

4: El esfuerzo en I+D+i es parte del funcionamiento normal de la empresa, con un porcentaje establecido del presupuesto anual superior al 1,25%.

5: El esfuerzo en I+D+i es parte del funcionamiento normal de la empresa e incluye actividades internas y externas que generan sinergias entre ellas, con un porcentaje establecido del presupuesto anual superior al 1,25%.

- Indicador *Innov2*: se corresponde con la experiencia en I+D+i de la organización. Su observación se realiza en base a las siguientes preguntas formuladas en la entrevista a los directivos:

a) ¿Qué experiencia en innovación tiene la organización? ¿De qué tipo? ¿Puede darme ejemplos?

b) ¿Tienen patentes registradas? Hábleme sobre ellas.

La cuantificación de las observaciones se ha realizado según el ajuste de las respuestas obtenidas con el siguiente patrón, en escala 1 a 5:

1: No existe experiencia innovadora.

2: Existe experiencia innovadora puntual o esporádica de bajo nivel (cambio en diseño y presentación de productos existentes).

3: Existe experiencia continua innovadora de bajo nivel (cambio en diseño y presentación de productos existentes).

4: Existe experiencia continua innovadora de bajo nivel y experiencia esporádica o puntual innovadora de alto nivel (modificación en funciones de los productos y/o en los procesos productivos).

5: Existe experiencia continua innovadora tanto de bajo como de alto nivel.

- Indicador *Innov3*: se corresponde con la intensidad tecnológica de la empresa y la aplicación de tecnologías avanzadas. Su observación se ha realizado a través de las siguientes preguntas de la entrevista:

a) ¿Cuándo realizan la renovación de equipos o de maquinaria? ¿Cuál es la motivación principal detrás de ello?

b) ¿Existe un programa o presupuesto anual para la modernización de equipos y procesos?

c) ¿Cuáles son los últimos equipos que han renovado o incorporado?

La cuantificación, de nuevo, se ha realizado según el ajuste de las respuestas al siguiente patrón, escalado de 1 a 5:

1: La empresa no tiene un programa de modernización de equipos o maquinaria. Se realiza la renovación de maquinaria, llevada más allá de su vida útil recomendada, por deterioro operativo.

2: La empresa tiene un programa de modernización de los equipos y la maquinaria, que suele ser mantenida más allá de su vida útil recomendada. La principal causa de sustitución es el deterioro o una elevada y sostenida pérdida de eficiencia de las máquinas o equipos, así como por aspectos fiscales.

3: La empresa tiene un programa de renovación de sus equipos y maquinaria sin esperar a un alto deterioro o pérdida de eficiencia. Las motivaciones últimas de la renovación son contables o por imitación de los principales competidores.

4: La empresa tiene un programa de renovación de sus equipos y maquinaria conforme acaba su vida útil. Cada renovación implica un proyecto y un equipo creado *ad hoc* para la identificación de la mejor opción de sustitución.

5: La empresa tiene una estrategia activa de identificación e incorporación regular y continua de los sistemas de producción/generación del servicio y de soporte más avanzados de su sector, considerándolo un factor diferenciador clave frente a sus competidores.

#### *5.3.2.5 Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia*

La variable *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* se refiere al nivel de desarrollo e implementación en la organización de sistemas de gestión de la calidad y de modelos de excelencia, teniendo su fundamento de partida en lo propuesto por el Enfoque de la Calidad Total de la Teoría de la Administración (Dean y Bowen, 1994; Deming, 1981, 1991, 2000; Juran, 1974, 1986, 1995; Ross, 2017; Shewhart, 1939; Spencer, 1994). Se consideran, en este contexto, las dos principales corrientes de despliegue del *Quality Management* (QM) que existen en las organizaciones (Sun, 2000): los estándares de Aseguramiento de la Calidad o *Quality Assurance* (QA) y la Gestión de la Calidad Total o *Total Quality Management* (TQM).

Los **sistemas de QA** comprenden todas las actividades llevadas a cabo por la organización (Deming, 1981, 2000). Incluyen la descripción de la estructura organizativa, los procesos, procedimientos, roles, responsabilidades y recursos necesarios para alcanzar una gestión de la calidad exitosa y, de esta forma, lograr los objetivos por ella marcados (Ramanathan, 2020; Sfreddo *et al.*, 2021; Sroufe y Curkovic, 2008; Van der Spiegel *et al.*, 2003).

Las normas de la *International Organization for Standardization* -estándares o normas ISO- constituyen el principal y más extendido sistema de QA. No están ligadas al cumplimiento de un objetivo o resultado organizacional concreto, sino que establecen una serie de protocolos para la estandarización y documentación de los distintos procesos de la empresa (Heras-Saizarbitoria y Boiral, 2013). Así, las normas ISO conforman un sistema o herramienta de gestión que persigue el cumplimiento de todas las especificaciones, requerimientos y exigencias del cliente, de forma constante y sostenida en el tiempo, a través de la estandarización, formal y sistemática, de las distintas tareas, deberes y roles que componen la organización (Anderson, *et al.*, 1999; Guler *et al.*, 2002), con una adopción a nivel global favorecida por los procesos de globalización e internacionalización de las cadenas de suministro (Domingues *et al.*, 2019; Flynn y Flynn, 2005).

A partir del estándar de gestión de carácter internacional ISO 9000 -que aparece en 1987 como conjunto de directrices y normas para el desarrollo de sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad, tanto en los entornos de manufacturas como de servicios- se han ido desarrollando distintas normativas ISO para atender un amplio rango de actividades de las organizaciones (Guler *et al.*, 2002). En la tabla 5.2 aparecen las más extendidas, si bien actualmente el conjunto de familias y temáticas agrupan un total de 23.669 estándares internacionales[97].

*Tabla 5.2: Principales familias de estándares ISO*

| Familia de estándares | Objeto |
|---|---|
| ISO 9000 | Gestión de la calidad |
| ISO 14000 | Gestión medioambiental |
| ISO 45001 | Salud y seguridad laboral |
| ISO 50001 | Gestión energética |
| ISO 22000 | Seguridad alimentaria |
| ISO/IEC 27001 | Gestión de la seguridad de la información |
| ISO 26000 | Gestión de la Responsabilidad Social |

*Fuente: Elaboración propia a partir de ISO, en https://www.iso.org/standards.html, consultado en febrero 2019*

Además de los estándares ISO, existen otros sistemas de QA centrados en determinados sectores de actividad o en determinadas áreas y funciones organizacionales (Heras-Saizarbitoria y Boiral, 2013; Tuczek *et al.*, 2018; Van der Spiegel *et al.*, 2003). Los más extendidos internacionalmente y considerados en la presente investigación son los que se recogen en la tabla 5.3.

*Tabla 5.3: Principales estándares de aseguramiento de la calidad no ISO*

| Norma | Objeto |
|---|---|
| OHSAS 18001 | Gestión de la seguridad y salud en el trabajo |
| SA 8000 (SAI) | Gestión de la RS |
| IQNet SR10 (*International Certification Network*) | Gestión de la RS |
| BRC (*British Retail Consortium*) | Gestión de la seguridad alimentaria |
| IFS Food (*International Featured Standard*) | Gestión de la seguridad alimentaria |
| HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*) | Gestión de la seguridad alimentaria |
| AA1000 (*AccountAbility*) | Gestión del aseguramiento de la Sostenibilidad |
| *FairTrade* | Comercio justo |
| EMAS (*co-Management and Audit Scheme*) | Sistema de gestión medioambiental |
| *Good Manufacturing Practices* | Gestión de buenas prácticas de fabricación. Sectores: alimentación, farmacia, cosméticos |

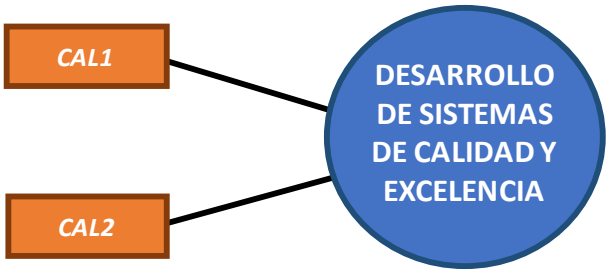
*Fuente: Elaboración propia.*

[97] Fuente: *International Standard Organization*, en https://www.iso.org/about-us.html, consultado en febrero 2019.

La **Gestión de la Calidad Total (TQM)** es un modelo de mejora continua integral de la organización, que establece como objetivo general la satisfacción de los clientes internos y externos a través del logro de la máxima calidad y la minimización de los recursos empleados (Evans y Lindsay, 2004; Ramanathan, 2020). Existen diferentes opciones y modelos para operar la TQM: el modelo de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM), el Modelo de Excelencia en la Gestion *Malcolm Baldrige* (MBNQA), el Modelo *Deming Prize* (DP), o el Modelo Iberoamericano para la Excelencia de la Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad (FUNDIBEQ). De entre ellas, el Modelo EFQM[98] de Excelencia es la alternativa más ampliamente aplicada en Europa (Bou-Llusar *et al*., 2009; Doeleman *et al.*, 2014; Westlund, 2001). Según Dahlgaard *et al*. (2013), las empresas utilizan los modelos de excelencia con dos propósitos fundamentales. El principal es guiar a la organización hacia la Excelencia, mientras que el segundo propósito es llevar a cabo una autoevaluación interna para diagnosticar las fortalezas y las debilidades de la organización. Sin embargo, tanto la descripción del Modelo EFQM como los estudios empíricos sobre la consistencia interna del Modelo afirman que se debe tener en cuenta la gestión simultánea de todos los criterios que lo conforman para obtener el máximo beneficio del mismo (Bou-Llusar *et al.*, 2005; Calvo-Mora *et al.,* 2005; García Bernal *et al.,* 2004).

Para la ***observación y cuantificación*** del constructo compuesto *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* se ha generado un modelo de medida con dos indicadores, correspondientes, respectivamente, a la implementación de sistemas de calidad y al desarrollo del modelo de excelencia EFQM. El modelo de medida, representado gráficamente en la figura 5.26, se ha estimado en modo A dada la naturaleza de los indicadores.

*Figura 5.26: Modelo de medida de Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia*




*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se describe la caracterización y sistema de cuantificación de cada uno de los indicadores empleados.

- Indicador *Cal1*: relativo a la implementación en la organización de sistemas de calidad. Se han tenido en cuenta los principales grupos de certificaciones de calidad existentes:

[98] La descripción del modelo EFQM se ha desarrollado en el anexo VI de la presente tesis doctoral.

- Certificaciones desarrolladas para permitir a la organización satisfacer las necesidades de los clientes (ISO 9001) o facilitar el eficaz desarrollo de actividades específicas de la empresa (gestión de la I+D+i, ISO 166002).
- Certificaciones de respeto medioambiental (ISO 14001).
- Certificaciones de seguridad y gestión de riesgos (OHSAS 18001, ISO 45001) y continuidad del negocio (ISO 22301).
- Certificaciones específicas del sector al que pertenece la empresa, como seguridad alimentaria (BRC, IFS), certificaciones de la construcción, industria farmacéutica, centros sanitarios, banca, etc.

Su observación se ha realizado a través de las siguientes preguntas formuladas en las entrevistas a los directivos:

a) ¿Tienen certificaciones de Calidad? ¿Me puede decir cuáles?

Para la cuantificación, se ha realizado el encaje de las respuestas con siguiente patrón, en escala de 1 a 5:

1: Sin certificaciones de calidad.

2: Con la certificación ISO 9001.

3: La empresa, con base en la certificación ISO 9001, ha implementado otra/s certificaciones de calidad por exigencias de sus clientes.

4: La empresa, con base en la certificación ISO 9001, ha implementado otra/s certificaciones genéricas y específicas de su actividad, si bien mediante programas aislados y no como facilitador del logro de sus objetivos estratégicos.

5: La organización, como parte de su estrategia empresarial para el logro de sus objetivos estratégicos, tiene implementados un amplio abanico de sistemas de calidad, que incluyen desde los más genéricos (ISO 9001) hasta los específicos del sector, pasando por gestión de riesgos o medioambientales.

- Indicador *Cal2*: relativo al modelo de excelencia EFQM. La observación se ha realizado a través de las siguientes preguntas en las entrevistas a los directivos:

a) ¿Tienen implementado el modelo EFQM? ¿Qué puntuación han obtenido en la última revisión?

La cuantificación se ha establecido, en primer lugar, en función de su implementación o no en la organización, y, en segundo lugar, al ser este un modelo que asigna una puntuación a la organización que lo incorpora, en función de la puntuación obtenida. Así, la escala de calificación empleada para este indicador en la investigación, de 1 a 5, es la siguiente:

1: EFQM no implementado.

2: EFQM desarrollado, puntuación inferior a 300/EFQM en fase de implementación o de certificación.

3: Modelo EFQM desarrollado, puntuación +300.

4: Modelo EFQM desarrollado, puntuación +400.

5: Modelo EFQM desarrollado, puntuación +500.

## 5.4 Metodología

La técnica estadística empleada en la presente investigación, PLS-SEM (Wold, 1975; Lohmöller, 2013; Dijkstra y Henseler, 2015), realiza la estimación de los parámetros del modelo mediante la maximización de la varianza explicada de las variables dependientes (Chin, 1998). El algoritmo calcula, a partir de los valores ya conocidos, los elementos desconocidos del modelo mediante dos pasos: en el primero, estima de forma iterativa mediante regresiones parciales las puntuaciones de las variables latentes, aplicando un enfoque de modelo compuesto (calculando los valores de los constructos en cada observación como combinación lineal de sus indicadores); en el segundo, mediante regresiones parciales OLS, estima los coeficientes *path*, las estimaciones finales de las cargas externas y de los pesos externos, y los valores de la $R^2$ de las variables endógenas presentes (Henseler *et al.*, 2012, 2016).

La técnica PLS-SEM, mediante procedimientos matemáticos robustos y rigurosos, ofrece ventajas como son el no exigir, de forma estricta, distribuciones paramétricas de los datos, el permitir distintas escalas de medida, y un tamaño mínimo de la muestra no demasiado exigente para que el método converja (Hair *et al*., 2012a, 2012b; Lohmöller, 2013).

La razón de la elección de la metodología PLS-SEM como herramienta de análisis multivariante en la presente investigación radica en ser la que más se adapta al tipo de investigación, a los objetivos planteados, y al tipo de variables y datos empleados. En general, los enfoques SEM son de gran utilidad en Ciencias Sociales, donde muchas de las variables analizadas no son directamente observables. Respecto a modelos basados en la covarianza como CB-SEM, el uso de PLS-SEM presenta dos grandes ventajas (Fornell y Bookstein, 1982): no genera soluciones que resulten inadmisibles o impropias (como, por ejemplo, cargas estandarizadas mayores de 1); y evita la indeterminación de variables latentes (PLS-SEM proporciona las puntuaciones para todas ellas).

Así, los factores determinantes de la elección de PLS-SEM para su uso en la presente investigación han sido los siguientes:

**1) Adecuación al tipo de investigación**: la investigación llevada a cabo tiene un carácter explicativo y exploratorio, centrado en un estudio incremental (Chin, 2010) al modelo del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010). Según lo propuesto por Henseler (2018), las características de PLS-SEM, cuyo objetivo es maximizar la varianza explicada, se adaptan perfectamente a este tipo de estudios, ofreciendo datos y parámetros de gran utilidad en este tipo investigación, como los coeficientes $R^2$ y $Q^2$, los coeficientes *path*, o los tamaños de los efectos. Además, PLS-SEM

sigue un enfoque de modelos de ecuaciones estructurales causal-predictivo, donde la metodología *PLSpredic*t ofrece una potente herramienta de análisis del poder predictivo del modelo fuera de la muestra empleada, lo que permite establecer recomendaciones personalizadas y favorece la toma de decisiones a nivel de empresa (Shmueli *et al.*, 2019).

**2) Adecuación a los modelos propuestos**, con modelos complejos, con un alto número de variables y de relaciones entre ellas (Chin, 2010; Hair *et al.,* 2019a). La mayoría de los modelos de medida presentan, además, varios indicadores, estableciendo PLS-SEM la importancia relativa de cada uno a la hora de construir el valor de su constructo. Este es un aspecto importante, ya que la investigación parte de la *Calidad de la Gestión* del WMS, compuesta por 18 *topics* cuantificados, y de la *Performance*, para la que también el WMS presenta varios indicadores que utiliza de forma individual. Además, en la mayoría de los casos, las distintas variables incorporadas en el análisis incremental se corresponden con artefactos de diseño relacionados con prácticas de gestión, lo que favorece el uso de la técnica PLS-SEM, adaptada a la modelización de compuestos, frente a otras técnicas de ecuaciones estructurales como CB-SEM (Chin, 1988; Sarstedt *et al.*, 2016).

Por otro lado, el análisis IPMA que ofrece PLS-SEM permite una priorización de las relaciones que se dan entre las variables exógenas y endógenas -o entre los indicadores y el constructo que conforman-, mediante un criterio más completo, visual, y de más amplia perspectiva que, por ejemplo, la comparación de coeficientes de regresión estandarizados.

**3) Relativa flexibilidad respecto a los datos empleados, en cuanto a que:**

- Es una técnica no paramétrica, por lo que no se exige a los datos empleados una distribución concreta como la Normal -si bien es recomendable que no se alejen demasiado de la misma-, ni el empleo de observaciones independientes unas de otras (Chin, 2010).
- Permite mezclar distintas escalas de medida (Hair *et al.,* 2019a).

**4) Flexibilidad respecto a las variables** empleadas en la construcción del modelo teórico:

- Permite la presencia en el mismo modelo de compuestos y constructos de carácter formativo y reflectivo (Chin, 2010).
- Se puede generar una modelización de constructos de segundo orden para la simplificación de modelos excesivamente complejos (Wetzels *et al.*, 2009).

## 5.5 Descripción de la muestra

La toma de datos -a través de la herramienta del WMS[99]- en empresas que desarrollan sus operaciones en la comunidad autónoma de Aragón, se realizó entre septiembre de 2018 y agosto de 2020, mediante un sistema de entrevistas en profundidad, presenciales o telefónicas (estas a raíz del comienzo de la pandemia de la Covid-19) con directivos de las empresas seleccionadas.

[99] Los formatos de entrevista del WMS se pueden consultar en el anexo I.

La selección de dichas empresas se realizó de forma que la muestra resultante estuviera alineada con los objetivos de la investigación y tuviera características similares a las que ofrecen las muestras disponibles del WMS[100], si bien atendiendo también a las particularidades del tejido económico español.

Los datos de la *performance* y de otros descriptores de las organizaciones se recabaron de la información proporcionada por las propias empresas y de la base de datos SABI, mientras que para los datos macroeconómicos y sectoriales necesarios se utilizaron como fuentes el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Central de Balances del Banco de España (BdE), el ICEX España Exportación e Inversiones, y la *NYU Stern School of Business* [101].

La muestra está constituida por 150 organizaciones, e incluye empresas de 90 códigos CNAE de cuatro dígitos y de 17 grupos de actividad. Agrupando todos los sectores de actividad en las categorías de Manufacturas o Servicios, se tiene un 60% de empresas del sector servicios y un 40% del de manufacturas[102]. Por tipo de propiedad[103], 83 son empresas de propiedad familiar, 30 de capital privado, 17 pertenecientes a la economía social, 14 de capital disperso y 7 públicas. Por tamaño, el 12% son microempresas, el 59% pymes y el 29% grandes empresas, siendo el tamaño promedio de la muestra semejante al que ofrecen las muestras disponibles del WMS[104].

Las variables observadas presentes en la muestra se presentan en la tabla 5.4, mientras que los estadísticos descriptivos de dichas variables observadas se recogen en la tabla 5.5.

La validación del tamaño de la muestra se ha realizado por el criterio de las tablas de potencia de Cohen (1992). Para el caso de una potencia estadística del 80%, un 5% de significación y un valor mínimo detectable de $R^2$ de 0,25, para 10 predictores (máximo presentado en la tabla) se necesitan 59 observaciones (Hair *et al.*, 2019a, p. 52). Otra alternativa utilizada para contrastar la muestra mínima requerida ha sido el uso de la técnica G*Power, mediante el software G*Power 3.1.9.7 (Faul *et al.*, 2009), que para los parámetros dados asigna una muestra requerida de 145 elementos. Por lo tanto, la muestra analizada de 150 empresas se considera de tamaño suficiente.

Por otro lado, al igual que en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral, a pesar de que PLS-SEM no requiere de normalidad en la distribución de las variables observadas, se ha transformado a su logaritmo natural aquellas variables que resultaban excesivamente apuntadas o asimétricas. Además, siguiendo a Bloom y Van Reenen (2007), las medidas de los distintos *topics* de *Calidad de la Gestión* del WMS se han transformado para su uso estadístico a sus respectivas puntuaciones z, o *z-scores*[105].

---

[100] Las muestras de empresas por países están disponibles en www.worldmanagementsurvey.org

[101] Todos los datos económicos a nivel de empresa y macro se corresponden con los del ejercicio de 2019.

[102] En el anexo II se pueden consultar los distintos códigos CNAE presentes, identificándose, para cada uno de ellos, su correspondencia con uno de los dos grupos sectoriales de la investigación, Servicios y Manufacturas.

[103] Siguiendo la categorización empleada por Bloom y Van Reenen (2007, 2010), añadiendo la categoría de empresas de la economía social.

[104] *Ibid* 100.

[105] Para cada observación $x_i$ de una variable observada con media $\bar{X}$ y desviación estándar *s*, se obtiene

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

*Tabla 5.4: Variables observadas del Modelo Ampliado al WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón*

| Variable | Valor |
|---|---|
| *Topic 1 WMS* | *Puntuación de "Introducción de técnicas Lean"* |
| *Topic 2 WMS* | *Puntuación de "Razones introducción técnicas Lean"* |
| *Topic 3 WMS* | *Puntuación "Documentación de procesos y mejora continua"* |
| *Topic 4 WMS* | *Puntuación de "Seguimiento del rendimiento"* |
| *Topic 5 WMS* | *Puntuación de "Revisión del rendimiento"* |
| *Topic 6 WMS* | *Puntuación de "Discusiones sobre el rendimiento"* |
| *Topic 7 WMS* | *Puntuación de "Gestión de las consecuencias"* |
| *Topic 8 WMS* | *Puntuación de "Tipos y equilibrado de objetivos"* |
| *Topic 9 WMS* | *Puntuación de "Interconexión de objetivos"* |
| *Topic 10 WMS* | *Puntuación de "Horizonte temporal de los objetivos"* |
| *Topic 11 WMS* | *Puntuación de "Adecuación de los objetivos"* |
| *Topic 12 WMS* | *Puntuación de "Claridad y comparabilidad de los objetivos"* |
| *Topic 13 WMS* | *Puntuación de "Inculcar mentalidad de talento"* |
| *Topic 14 WMS* | *Puntuación de "Construcción de una cultura de alto rendimiento"* |
| *Topic 15 WMS* | *Puntuación de "Creación de espacio para el talento"* |
| *Topic 16 WMS* | *Puntuación de "Desarrollo del talento"* |
| *Topic 17 WMS* | *Puntuación de "Propuesta distintiva de valor para el empleado"* |
| *Topic 18 WMS* | *Puntuación de "Retención del talento"* |
| *Productividad* | Ingresos/Nº empleados |
| *Valor Agregado por empleado* | VAB/nº empleados |
| *ROA* | BAII/Activos |
| *ROE* | BDI/FFPP |
| *Q Tobin* | Valor de mercado/Valor contable |
| *Crecimiento* | Ventas año 4/Ventas año 1 |
| *FamGF* | Combinación de propiedad y gestión familiar |
| *Comp* | Número de competidores |
| *For1* | Nivel de formación del CEO |
| *For2* | Porcentaje de directivos con título universitario o equivalente |
| *For3* | Porcentaje de trabajadores con título universitario o equivalente |
| *Gr.Int.* | Etapa de internacionalización en el que se encuentra la organización |
| *%Exp* | Exportaciones/Ventas totales |
| *Cal1* | Implementación de sistemas de QA y TQM |
| *Cal2* | Implementación del modelo de excelencia EFQM |
| *Lid1* | Desarrollo liderazgo transformacional |
| *Lid2* | Desarrollo liderazgo transaccional |
| *RS1* | Desarrollo de la RS asociada a actividades primarias de la cadena de valor |
| *RS2* | Desarrollo de la RS asociada a actividades de apoyo de la cadena de valor |
| *Dig1* | Nivel de implantación y desarrollo de las TIC |
| *Dig2* | Nivel de desarrollo de BI |
| *Innov1* | Esfuerzo en I+D+i |
| *Innov2* | Experiencia en I+D+i |
| *Innov3* | Intensidad tecnológica |
| *Ln(Activos)* | Logaritmo natural de los activos totales |
| *Ln(Nº empleados)* | Logaritmo natural del número de empleados |
| *Ln(Ventas)* | Logaritmo natural de las ventas totales |
| *Prod Vs Sector* | Productividad respecto a la media del sector |
| *ROA VS Sector* | ROA respecto a la media del sector |
| *Crec Vs Sector* | Crecimiento respecto a la media del sector |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 5.5: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra*

| Variable observada | Media | Desviación estándar | Valor Máximo | Valor Mínimo |
|---|---|---|---|---|
| *Topic* 1 WMS | 2,86 | 1,18 | 5 | 1 |
| *Topic* 2 WMS | 2,77 | 1,26 | 5 | 1 |
| *Topic* 3 WMS | 3,13 | 0,93 | 5 | 1 |
| *Topic* 4 WMS | 3,03 | 1,16 | 5 | 1 |
| *Topic* 5 WMS | 3,00 | 1,07 | 5 | 1 |
| *Topic* 6 WMS | 2,95 | 1,05 | 5 | 1 |
| *Topic* 7 WMS | 3,09 | 0,92 | 5 | 1 |
| *Topic* 8 WMS | 2,71 | 1,09 | 5 | 1 |
| *Topic* 9 WMS | 3,02 | 0,94 | 5 | 1 |
| *Topic* 10 WMS | 2,82 | 1,00 | 5 | 1 |
| *Topic* 11 WMS | 2,92 | 0,87 | 5 | 1 |
| *Topic* 12 WMS | 2,64 | 0,86 | 5 | 1 |
| *Topic* 13 WMS | 2,78 | 0,79 | 5 | 1 |
| *Topic* 14 WMS | 2,80 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 15 WMS | 3,11 | 0,70 | 5 | 1 |
| *Topic* 16 WMS | 2,66 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 17 WMS | 2,93 | 0,85 | 4 | 1 |
| *Topic* 18 WMS | 2,71 | 0,88 | 5 | 1 |
| *Productividad* | 273.479 | 397.943 | 2.618.643 | 1.221,00 |
| *VAB/empleado* | 87.397 | 185.458 | 1.211.848 | -34.014 |
| *ROA* | 0,07 | 0,15 | 1,06 | -0,36 |
| *ROE* | 0,09 | 0,35 | 2,42 | -1,77 |
| *BDT/Ventas* | 0,08 | 0,34 | 3 | -0,72 |
| *Q Tobin* | 1,43 | 1,98 | 14,08 | -1,44 |
| *Crecimiento* | 1,09 | 0,23 | 2,30 | 0,01 |
| *FamGF* | 0,373 | 0,484 | 1 | 0 |
| *Comp* | 1,51 | 0,62 | 2 | 0 |
| *For1* | 4,08 | 0,89 | 5 | 1 |
| *For2* | 79,57% | 23,95% | 100% | 20% |
| *For3* | 47,99% | 24,52% | 100% | 5% |
| *Gr.Int.* | 2,11 | 1,45 | 5 | 1 |
| *%Exp* | 28% | 17% | 98% | 0% |
| *Cal1* | 2,70 | 1,36 | 5 | 1 |
| *Cal2* | 1,59 | 1,24 | 5 | 1 |
| *Lid1* | 2,99 | 1,14 | 5 | 1 |
| *Lid2* | 2,91 | 1,14 | 5 | 1 |
| *RS1* | 3,29 | 1,41 | 5 | 1 |
| *RS2* | 2,63 | 1,50 | 5 | 1 |
| *Dig1* | 3,28 | 1,22 | 5 | 1 |
| *Dig2* | 2,13 | 1,36 | 5 | 1 |
| *Innov1* | 2,77 | 1,36 | 5 | 1 |
| *Innov2* | 3,01 | 1,32 | 5 | 1 |
| *Innov3* | 3,07 | 1,22 | 5 | 1 |
| *Ln(Activos)* | 16,38 | 2,84 | 25,01 | 9,123 |
| *Ln(Nº empleados)* | 4,27 | 2,12 | 11,64 | 0,69 |
| *Ln(Ventas)* | 16,36 | 2,56 | 23,91 | 9,78 |
| *Prod Vs Sector* | 1,08 | 0,98 | 5,80 | 0,04 |
| *ROA Vs Sector* | 1,09 | 1,68 | 9,56 | -2,15 |
| *Crec Vs Sector* | 0,99 | 0,19 | 2,07 | 0,541 |

*Fuente: Elaboración propia*

## 5.6 Estimación del Modelo Ampliado

A continuación, se presentan los resultados de las estimaciones realizadas para contrastar las distintas hipótesis formuladas que, con las variables que se recogen en la tabla 5.6, conforman el modelo teórico *Mod.AMP (CG HCM➔ Performance HCM.*

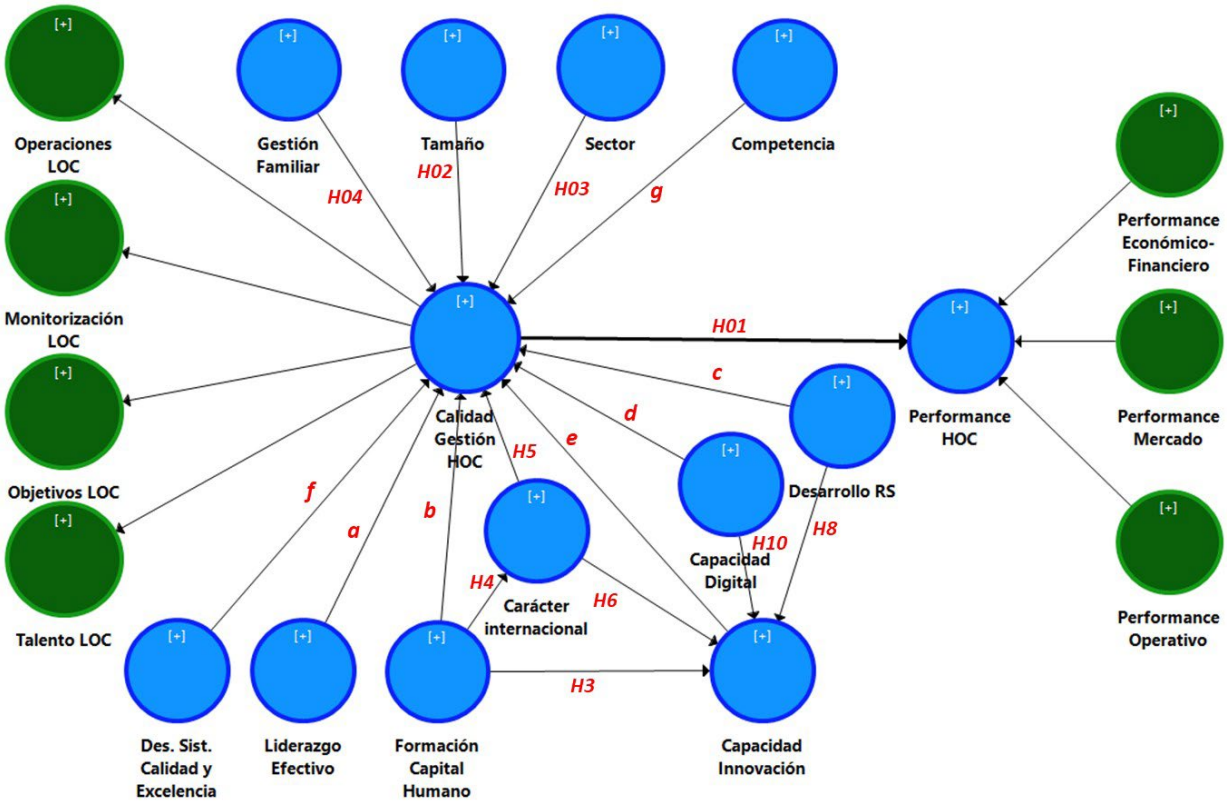
*Tabla 5.6: Constructos e indicadores del modelo Mod.AMP (CG HCM➔ Performance HCM)*

| Variables explicativas | Indicadores/Variables LOC | Variables endógenas | Indicadores/variables LOC |
|---|---|---|---|
| **Calidad Gestión HOC** | *Operaciones LOC*<br>*Monitorización LOC*<br>*Objetivos LOC*<br>*Talento LOC* | ***Performance HOC*** | *Performance Operativo*<br>*Performance Económico-Financiero*<br>*Performance Mercado* |
| **Liderazgo efectivo** | *Lid1*<br>*Lid2* | **Calidad Gestión HOC** | *Operaciones LOC*<br>*Monitorización LOC*<br>*Objetivos LOC*<br>*Talento LOC* |
| **Desarrollo RS** | *RS1*<br>*RS2* | **Carácter internacional** | *Gr.Int*<br>*%Exp* |
| **Formación del Capital Humano** | *For1*<br>*For2*<br>*For3* | **Capacidad de Innovación** | *Innov1*<br>*Innov2*<br>*Innov3* |
| **Competencia** | *Comp* | | |
| **Carácter internacional** | *Gr.Int*<br>*%Exp* | | |
| **Capacidad Digital** | *Dig1*<br>*Dig2* | | |
| **Capacidad de Innovación** | *Innov1*<br>*Innov2*<br>*Innov3* | | |
| **Desarrollo de Sistemas de Calidad y** | *Cal1*<br>*Cal2* | | |
| **Sector** | *Ser* | | |
| **Tamaño** | *Ln(Activos)*<br>*Ln(Nº empleados)*<br>*Ln(Ventas)* | | |
| **Gestión Familiar** | *FamGF* | | |

*Fuente: Elaboración propia*

En la figura 5.27 se tiene la representación gráfica del modelo teórico estimado, a partir de todas las hipótesis propuestas en el apartado 5.3.

*Figura 5.27: Modelo teórico Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM)*




*Fuente: Elaboración propia*

Las hipótesis de las relaciones de mediación de la *Calidad de la Gestión* se corresponden con las enumeradas en la tabla 5.7.

*Tabla 5.7: Hipótesis de mediación*

| |
|---|
| $H1 = a \times H_{01}$ |
| $H2 = b \times H_{01}$ |
| $H7 = c \times H_{01}$ |
| $H9 = d \times H_{01}$ |
| $H11 = e \times H_{01}$ |
| $H12 = f \times H_{01}$ |
| $H13 = g \times H_{01}$ |

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se ha realizado la validación del modelo, examinando el cumplimiento de los criterios para el modelo de medida y para el modelo estructural. La validación de los modelos de

medida requiere del análisis del modelo de medida de los constructos de primer orden -tanto de los constructos con un solo nivel de abstracción como de los LOC que forman parte de los HCM-, así como del modelo de medida de los HOC (Hair *et al.,* 2019a; Hair *et al.*, 2021).

a) Valoración del modelo de medida del HCM *Calidad de la Gestión*

En primer lugar, se analizan los criterios necesarios para la validación del modelo de medida del HCM *Calidad de la Gestión*. Esto implica validar tanto el modelo de medida de sus cuatro LOC como el modelo de medida de su HOC (Hair *et al.*, 2021).

***Respecto a los cuatro LOC***, se aplican los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.,* 2019a). En primer lugar, se comprueban los pesos externos de los indicadores de cada LOC, recogidos en la tabla 5.8.

*Tabla 5.8: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Pesos de los indicadores LOC*

| | **Operaciones LOC** | **Monitorización LOC** | **Objetivos LOC** | **Talento LOC** |
|---|---|---|---|---|
| *z-1 (topic 1 WMS)* | 0,526 | | | |
| *z-2 (topic 2 WMS)* | 0,519 | | | |
| *z-3 (topic 3 WMS)* | | 0,248 | | |
| *z-4 (topic 4 WMS)* | | 0,258 | | |
| *z-5 (topic 5 WMS)* | | 0,257 | | |
| *z-6 (topic 6 WMS)* | | 0,266 | | |
| *z-7 (topic 7 WMS)* | | 0,225 | | |
| *z-8 (topic 8 WMS)* | | | 0,243 | |
| *z-9 (topic 9 WMS)* | | | 0,253 | |
| *z-10 (topic 10 WMS)* | | | 0,259 | |
| *z-11 (topic 11 WMS)* | | | 0,210 | |
| *z-12 (topic 12 WMS)* | | | 0,229 | |
| *z-13 (topic 13 WMS)* | | | | 0,258 |
| *z-14 (topic 14 WMS)* | | | | 0,266 |
| *z-15 (topic 15 WMS)* | | | | 0,167 |
| *z-16 (topic 16 WMS)* | | | | 0,235 |
| *z-17 (topic 17 WMS)* | | | | 0,242 |
| *z-18 (topic 18 WMS)* | | | | 0,223 |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados muestran que todos los pesos son del signo propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007), y presentan valores no cercanos a cero.

A continuación, se analiza la fiabilidad de los indicadores, la consistencia interna del constructo y su validez convergente. La fiabilidad del indicador se comprueba a través de la carga externa con su constructo ($\lambda$), debiendo tomar valores superiores a 0,4 (Hair *et al.*, 2011); la consistencia interna se examina mediante los indicadores $\alpha$ Cronbach, $\rho_A$ y $\rho_C$, debiendo tomar todos ellos valores superiores a 0,7 (Hair *et al.*, 2019a); por su parte, la validez convergente se comprueba a través de la varianza extraída media (AVE), debiendo tomar un valor superior a 0,5 (Hair *et al.*, 2019a). Los resultados obtenidos en estos criterios se recogen en la tabla 5.9.

*Tabla 5.9: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| Operaciones | | | 0,908 | 0,908 | 0,956 | 0,916 |
| | *z-1* | 0,957 | | | | |
| | *z-2* | 0,956 | | | | |
| Monitorización | | | 0,852 | 0,859 | 0,897 | 0,640 |
| | *z-3* | 0,683 | | | | |
| | *z-4* | 0,870 | | | | |
| | *z-5* | 0,867 | | | | |
| | *z-6* | 0,905 | | | | |
| | *z-7* | 0,638 | | | | |
| Objetivos | | | 0,889 | 0,896 | 0,920 | 0,697 |
| | *z-8* | 0,881 | | | | |
| | *z-9* | 0,896 | | | | |
| | *z-10* | 0,875 | | | | |
| | *z-11* | 0,739 | | | | |
| | *z-12* | 0,771 | | | | |
| Talento | | | 0,806 | 0,816 | 0,861 | 0,509 |
| | *z-13* | 0,742 | | | | |
| | *z-14* | 0,748 | | | | |
| | *z-15* | 0,588 | | | | |
| | *z-16* | 0,773 | | | | |
| | *z-17* | 0,737 | | | | |
| | *z-18* | 0,679 | | | | |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba que se cumplen todos los criterios de validez para los LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.

Respecto a los criterios de validación del ***modelo de medida del HOC***, se han examinado las cargas de los LOC con el HOC, la validez convergente, la consistencia interna y la validez discriminante (Hair *et al.,* 2021).

Los valores de las cargas de los LOC con *Calidad de la Gestión HOC* se recogen en la tabla 5.10.

*Tabla 5.10: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Cargas del HCM*

| **LOC** | **Carga con su HOC** |
|---|---|
| Operaciones LOC | 0,708 |
| Monitorización LOC | 0,876 |
| Objetivos LOC | 0,879 |
| Talento LOC | 0,762 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todas las cargas de los cuatro LOC con *Calidad de la Gestión* HOC son suficientes.

Para comprobar la *validez convergente* ha de calcularse manualmente el AVE, ya que el software SmartPLS no proporciona de forma directa las estadísticas del HCM (Hair *et al.*, 2021). El AVE se calcula como la media de las cargas al cuadrado de los LOC con el HOC, que ofrece un valor de 0,655, superior por tanto al criterio de validez (AVE>0,5).

Respecto a la *consistencia interna*, se calcula mediante la siguiente fórmula[106]:

$$\boldsymbol{\rho_c} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2 + \sum_{i=1}^{M} var(e_i)}$$

Reemplazando valores, se obtiene un valor $\rho_c$=0,883, superior al umbral de validez ($\rho_c$ >0,7).

En cuanto a la *validez discriminante*, se comprueba mediante el criterio de la ratio HTMT, teniendo que ser todos los valores obtenidos inferiores a 0,9 (Hair et al., 21019a). En el caso de los HCM, no se exige que los LOC cumplan este criterio con su HOC, ya que los HCM se han generado mediante la metodología de indicadores repetidos (Hair *et al.*, 2021). Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 5.11.

*Tabla 5.11: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante*

| | Calidad Gestión HOC | Calidad y Excelencia | Capacidad Digital | Capacidad Innovación | Capital Humano | Carácter Internacional | Competencia | Desarrollo RS | Gestión Familiar | Liderazgo Efectivo | Monitorización LOC | Objetivos LOC | Operaciones LOC | Sector | Talento LOC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Calidad y Excelencia | 0,74 | | | | | | | | | | | | | | |
| Cap.Digital | 0,85 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | |
| Cap.Innov | 0,77 | 0,75 | 0,86 | | | | | | | | | | | | |
| Formación Cap.Hum. | 0,70 | 0,41 | 0,71 | 0,51 | | | | | | | | | | | |
| Car.Intern. | 0,43 | 0,51 | 0,53 | 0,56 | 0,30 | | | | | | | | | | |
| Compet. | 0,30 | 0,06 | 0,20 | 0,12 | 0,11 | 0,03 | | | | | | | | | |
| Des.RS | 0,81 | 0,71 | 0,83 | 0,72 | 0,66 | 0,33 | 0,20 | | | | | | | | |
| Gest.Fam. | 0,35 | 0,29 | 0,33 | 0,32 | 0,46 | 0,22 | 0,04 | 0,41 | | | | | | | |
| Lider. Efect. | 0,78 | 0,53 | 0,69 | 0,63 | 0,69 | 0,34 | 0,30 | 0,61 | 0,34 | | | | | | |
| Monit. LOC | 0,97 | 0,74 | 0,85 | 0,72 | 0,56 | 0,49 | 0,27 | 0,78 | 0,30 | 0,68 | | | | | |
| Obj. LOC | 0,96 | 0,74 | 0,75 | 0,68 | 0,64 | 0,38 | 0,14 | 0,76 | 0,35 | 0,66 | 0,82 | | | | |
| Operaciones LOC | 0,76 | 0,53 | 0,68 | 0,64 | 0,56 | 0,25 | 0,27 | 0,65 | 0,23 | 0,65 | 0,65 | 0,54 | | | |
| Sector | 0,12 | 0,21 | 0,07 | 0,19 | 0,27 | 0,37 | 0,05 | 0,08 | 0,01 | 0,21 | 0,09 | 0,13 | 0,13 | | |
| Talento LOC | 0,92 | 0,45 | 0,62 | 0,59 | 0,59 | 0,29 | 0,34 | 0,56 | 0,26 | 0,66 | 0,60 | 0,63 | 0,54 | 0,07 | |
| Tamaño | 0,52 | 0,64 | 0,72 | 0,62 | 0,33 | 0,60 | 0,05 | 0,63 | 0,23 | 0,31 | 0,55 | 0,42 | 0,47 | 0,14 | 0,35 |

*Fuente: Elaboración propia*

[106] $l_i$: carga del $LOC_i$ del HCM; var($e_i$): varianza del error de medida, definido como $1-l_1^2$

Se comprueba que solo en el caso de tres de los LOC de *Calidad de la Gestión* con su HOC no se cumple el criterio exigido, por lo que no existen problemas de validez discriminante.

Por lo tanto, se cumplen los criterios de fiabilidad y validez requeridos para el modelo de medida del HOC y de los LOC de *Calidad de la Gestión*.

b) Valoración del modelo de medida del HCM *Performance*

En primer lugar, se analiza el ***modelo de medida de los LOC***, siguiendo los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.,* 2019a). Se comprueba, en la tabla 5.12, que los pesos de los indicadores no tienen valores próximos a cero ni signo contrario al propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007).

*Tabla 5.12: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Pesos de los indicadores de los LOC de Performance*

| | ***Performance*** **Econ-Financ.** | ***Performance*** **Mercado** | ***Performance*** **Operativo** |
|---|---|---|---|
| *Ln(Qtobin)* | 0,365 | | |
| *ROA* | 0,441 | | |
| *ROE* | 0,409 | | |
| *Crecimiento* | | 1 | |
| *Ln(Productividad)* | | | 0,414 |
| *Ln(VAB/emp)* | | | 0,674 |

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se analiza la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna de los constructos y la validez convergente de los constructos (Hair *et al.*, 2019a). Los resultados se recogen en la tabla 5.13.

*Tabla 5.13: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Fiabilidad de los indicadores y fiabilidad y validez de los constructos LOC de Performance*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable*** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| *Performance Econ-Financ* | | | 0,753 | 0,766 | 0,860 | 0,673 |
| | *Ln(Qtobin)* | 0,729 | | | | |
| | *ROA* | 0,899 | | | | |
| | *ROE* | 0,825 | | | | |
| *Performance Operativo* | | | 0,802 | 0,941 | 0,905 | 0,827 |
| | *Ln(Productiv.)* | 0,866 | | | | |
| | *Ln(VAB/emp)* | 0,952 | | | | |

**Performance Mercado no se analiza porque, al tener su modelo de medida un solo indicador, el valor de su indicador se corresponde con el de su constructo.*

*Fuente: Elaboración propia*

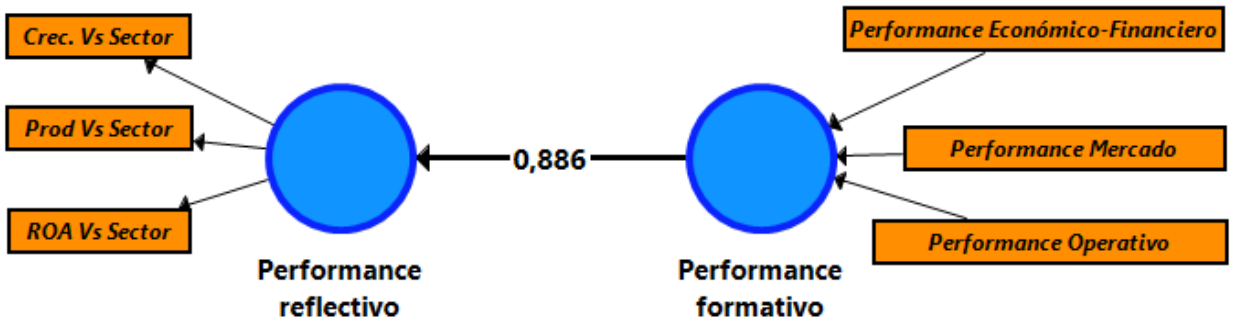
Todos los indicadores y constructos cumplen los criterios de validez exigidos.

A continuación, se analiza el ***modelo de medida del HOC***. Siguiendo la metodología de los HCM en dos pasos, se aplican los criterios de validez de los modelos estimados en modo B (Hair *et al.,* 2019a, 2021).

La *validez de contenido* del modelo de medida del HOC se justifica en los análisis previos de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), donde se emplean cuatro de los indicadores del modelo de medida de la *Performance* (productividad, Q de Tobin, ROA y crecimiento), así como por distintos estudios previos entorno a las relaciones existentes entre las prácticas de *management* y la *performance* (Achour y Boukattaya, 2021; Alareeni y Hamdan, 2020; Amat, 2000; Barbera y Hasso, 2013; Brahma *et al.*, 2021; Dessein y Prat, 2022; Dora *et al.*, 2013, 2014; Fullerton *et al.*, 2003, 2014; Fynn *et al.*, 1995; Grande *et al.*, 2011; Han *et al.*, 2007; Hendricks y Singhal, 2001; Jiménez Caballero *et al*, 2009; Jyoti y Khanna, 2021; Khan *et al.*, 2020; Luo y Bhattacharya 2006; Moon *et al.*, 2011; Nicolau y Sellers, 2010; Pérez de Mendoza, 2008; Reed *et al.*, 1996; Sadikoglu y Olcay 2014; Sila, 2007; ; Tanninen *et al.*, 2010; Ugboro y Obeng 2000; Wang *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2011; Yoon y Chung, 2018; Yunis *et al.*, 2013), donde aparecen como medidas de la *performance* las distintas dimensiones implícitas en el modelo de medida empleado en la presente investigación.

La *validez externa o convergente* se ha evaluado por análisis de redundancia (Chin, 1998), mediante el uso de tres indicadores adicionales (*Prod Vs Sector*, *ROA Vs Sector*, *Crec Vs Sector*) que se corresponden, respectivamente, con los valores de la Productividad, el ROA y el Crecimiento en ventas de cada empresa respecto al promedio de su sector.

*Figura 5.28: Valoración de la validez convergente- Mod.AMP (CG HCM-> Performance HCM)*




*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados del análisis de redundancia ofrecen un coeficiente *path* entre ambos constructos de 0,886, por lo que se cumple el criterio de validez externa, que establece un umbral mínimo necesario de 0,8 (Chin, 1998).

A continuación, se presentan el resto de criterios de evaluación del modelo de medida del HOC, esto es, valoración de la multicolinealidad entre los indicadores, valoración de las cargas externas

y evaluación de la significación de los pesos externos, con p<0,05. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 5.14.

*Tabla 5.14: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Criterios de valoración del modelo de medida HOC Performance*

| Indicador | Valoración multicolinealidad (VIF<3,3) | Cargas externas | Pesos externos | Valoración significancia pesos (Bootstrapping [107], test 2 colas, p < 0,05) |
|---|---|---|---|---|
| *Performance Econ-Financ* | 1,043 | 0,508 | 0,368 | 0,001 |
| *Performance Mercado* | 1,038 | 0,532 | 0,445 | 0,000 |
| *Performance Operativo* | 1,006 | 0,778 | 0,741 | 0,000 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se cumplen, por tanto, todos los criterios de validez exigidos para el HCM *Performance*.

c) Valoración del modelo de medida de las variables de un solo nivel de abstracción

Para terminar con la validación del modelo de medida, es necesario analizar el del resto de variables cuyos modelos de medida tienen más de un indicador, siguiendo los criterios de validación correspondientes a su modo de estimación (Hair *et al.,* 2019a). En este caso, todos ellos son estimados en modo A.

En cuanto a la fiabilidad individual de los indicadores, consistencia interna del constructo, y validez convergente, los resultados son los que se presentan en la tabla 5.15.

[107] Técnica de remuestreo aleatorio con reposición de la muestra original, utilizado para valorar la precisión de las estimaciones de PLS-SEM, y que permite determinar si un parámetro es significativamente distinto de cero mediante una prueba t de student, usando el error estándar obtenido en la distribución *bootstrap* (Hair *et al.*, 2011). El resultado extraído del análisis es el p-valor de cada parámetro considerado, por lo que dicho p-valor ha de ser inferior al nivel de significación considerado para que dicho parámetro sea significativo a dicho nivel (Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 5.15: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) -Criterios de valoración modelo de medida de los constructos de un solo nivel de abstracción*

| | | Fiabilidad individual indicador | Consistencia interna | | | Validez convergente |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable*** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| *Desarrollo de Sistemas de Cal. y Excel.* | | | 0,751 | 0,761 | 0,889 | 0,800 |
| | Cal1 | 0,910 | | | | |
| | *Cal2* | 0,878 | | | | |
| *Capacidad Digital* | | | 0,806 | 0,811 | 0,912 | 0,837 |
| | *Dig1* | 0,923 | | | | |
| | *Dig2* | 0,907 | | | | |
| *Capacidad Innovación* | | | 0,889 | 0,889 | 0,931 | 0,818 |
| | *Innov1* | 0,898 | | | | |
| | *Innov2* | 0,930 | | | | |
| | *Innov3* | 0,885 | | | | |
| *Formación Capital Humano* | | | 0,725 | 0,887 | 0,832 | 0,635 |
| | *For1* | 0,875 | | | | |
| | *For2* | 0,924 | | | | |
| | *For3* | 0,534 | | | | |
| *Carácter internacional* | | | 0,757 | 0,812 | 0,889 | 0,801 |
| | *%Exp* | 0,860 | | | | |
| | *Gr.Int.* | 0,929 | | | | |
| *Desarrollo de RS* | | | 0,837 | 0,843 | 0,925 | 0,86 |
| | *RS1* | 0,934 | | | | |
| | *RS2* | 0,920 | | | | |
| *Liderazgo Efectivo* | | | 0,725 | 0,736 | 0,878 | 0,783 |
| | *Lid1* | 0,903 | | | | |
| | *Lid2* | 0,867 | | | | |
| *Tamaño* | *Ln(Activos)* | 0,932 | 0,927 | 0,941 | 0,953 | 0,872 |
| | *Ln(Nº empleados)* | 0,908 | | | | |
| | *Ln(Ventas)* | 0,96 | | | | |

**Los constructos cuyo modelo de medida tiene un solo indicador no se analizan, ya que el valor de su indicador se corresponde con el de su constructo.*

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados permiten concluir que se cumplen todos los criterios para todos los modelos de medida.

El análisis de validez discriminante se realiza mediante el criterio de cargas cruzadas, el criterio de Formell-Larcker y el criterio de la ratio HTMT (Hair *et al.,* 2019a). Se comprueba, en primer lugar, el criterio de las cargas cruzadas, cuyos resultados se recogen en la tabla 5.16.

*Tabla 5.16: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante- criterio cargas cruzadas constructos de un solo nivel de abstracción*

| | Calidad Gestión HOC | Des. Sist. Cal. y Excel. | Capacidad Digital | Capacidad Innovación | For. Capital Humano | Carácter Internacional | Competencia | Desarrollo RS | Gestión Familiar | Liderazgo Efectivo | Performance HOC | Sector | Tamaño |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| %Exp | 0,27 | 0,28 | 0,30 | 0,34 | 0,22 | **0,86** | 0,03 | 0,21 | -0,13 | 0,22 | 0,15 | -0,26 | 0,36 |
| Gr.Int. | 0,38 | 0,43 | 0,43 | 0,48 | 0,26 | **0,93** | 0,03 | 0,27 | -0,20 | 0,23 | 0,22 | -0,31 | 0,53 |
| Cal1 | 0,60 | **0,91** | 0,63 | 0,62 | 0,35 | 0,51 | 0,02 | 0,58 | -0,25 | 0,37 | 0,19 | -0,26 | 0,59 |
| Cal2 | 0,52 | **0,88** | 0,53 | 0,47 | 0,30 | 0,20 | 0,07 | 0,43 | -0,20 | 0,34 | 0,14 | -0,06 | 0,36 |
| Comp | 0,28 | 0,05 | 0,18 | 0,12 | 0,09 | 0,03 | **1,00** | 0,19 | 0,04 | 0,25 | 0,17 | 0,05 | 0,04 |
| Dig1 | 0,71 | 0,58 | **0,92** | 0,70 | 0,49 | 0,35 | 0,17 | 0,64 | -0,29 | 0,51 | 0,34 | 0,01 | 0,50 |
| Dig2 | 0,66 | 0,61 | **0,91** | 0,63 | 0,48 | 0,42 | 0,16 | 0,60 | -0,26 | 0,47 | 0,30 | 0,11 | 0,64 |
| FamGF | -0,33 | -0,25 | -0,30 | -0,31 | -0,39 | -0,19 | 0,04 | -0,38 | **1,00** | -0,30 | -0,08 | 0,01 | -0,22 |
| For1 | 0,53 | 0,32 | 0,50 | 0,37 | **0,88** | 0,22 | -0,01 | 0,47 | -0,29 | 0,42 | 0,13 | 0,08 | 0,22 |
| For2 | 0,67 | 0,37 | 0,56 | 0,46 | **0,92** | 0,30 | 0,16 | 0,57 | -0,39 | 0,50 | 0,34 | -0,09 | 0,33 |
| For3 | 0,18 | 0,04 | 0,25 | 0,15 | **0,54** | 0,02 | 0,05 | 0,19 | -0,27 | 0,29 | 0,18 | 0,36 | 0,07 |
| Innov1 | 0,61 | 0,53 | 0,64 | **0,90** | 0,40 | 0,48 | 0,08 | 0,49 | -0,27 | 0,43 | 0,27 | -0,18 | 0,51 |
| Innov2 | 0,64 | 0,59 | 0,66 | **0,93** | 0,39 | 0,42 | 0,08 | 0,60 | -0,30 | 0,42 | 0,28 | -0,19 | 0,54 |
| Innov3 | 0,67 | 0,56 | 0,68 | **0,89** | 0,43 | 0,37 | 0,15 | 0,60 | -0,26 | 0,53 | 0,44 | -0,09 | 0,48 |
| Lid1 | 0,61 | 0,41 | 0,54 | 0,52 | 0,45 | 0,18 | 0,18 | 0,52 | -0,31 | **0,90** | 0,33 | 0,11 | 0,26 |
| Lid2 | 0,52 | 0,28 | 0,40 | 0,37 | 0,46 | 0,26 | 0,27 | 0,32 | -0,21 | **0,87** | 0,35 | 0,20 | 0,20 |
| Ln(Act.) | 0,39 | 0,47 | 0,52 | 0,45 | 0,25 | 0,48 | -0,01 | 0,45 | -0,25 | 0,15 | 0,23 | -0,17 | **0,93** |
| Ln (Nºempl.) | 0,51 | 0,56 | 0,65 | 0,59 | 0,32 | 0,45 | 0,07 | 0,59 | -0,21 | 0,35 | 0,17 | -0,04 | **0,90** |
| Ln(Vent.) | 0,47 | 0,49 | 0,57 | 0,53 | 0,27 | 0,51 | 0,05 | 0,52 | -0,17 | 0,22 | 0,30 | -0,16 | **0,96** |
| RS1 | 0,71 | 0,51 | 0,62 | 0,60 | 0,51 | 0,26 | 0,19 | **0,93** | -0,40 | 0,44 | 0,27 | -0,10 | 0,52 |
| RS2 | 0,63 | 0,54 | 0,63 | 0,55 | 0,50 | 0,23 | 0,15 | **0,92** | -0,30 | 0,45 | 0,16 | 0,03 | 0,51 |
| Ser | -0,09 | -0,18 | 0,06 | -0,17 | 0,04 | -0,32 | 0,05 | -0,04 | 0,01 | 0,17 | -0,16 | **1** | -0,13 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba que la carga externa de cada indicador sobre su constructo es mayor que las que tiene con el resto de constructos presentes en el modelo (Barclay *et al.*, 1995). Respecto al criterio de Formell-Larcker (Fornell y Larcker, 1981), se obtienen los resultados presentados en la tabla 5.17.

*Tabla 5.17: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante- criterio Fornell-Larcker constructos de un solo nivel de abstracción*

| | Calidad Gestión HOC | Des. Sist. Cal. y Excel. | Capacidad Digital | Capacidad Innovación | For. Capital Humano | Carácter Internacional | Competencia | Desarrollo RS | Gestión Familiar | Liderazgo Efectivo | Performance HOC | Sector | Tamaño |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cal. Gest. HOC | **0,66** | | | | | | | | | | | | |
| Calidad y Excel. | 0,63 | **0,89** | | | | | | | | | | | |
| C. Digital | 0,75 | 0,65 | **0,92** | | | | | | | | | | |
| C. Innov. | 0,71 | 0,62 | 0,73 | **0,90** | | | | | | | | | |
| For.Cap. Hum. | 0,65 | 0,36 | 0,58 | 0,45 | **0,80** | | | | | | | | |
| Carác. Intern. | 0,37 | 0,41 | 0,42 | 0,47 | 0,27 | **0,90** | | | | | | | |
| Compet. | 0,28 | 0,05 | 0,18 | 0,12 | 0,09 | 0,03 | **1** | | | | | | |
| Des. RS | 0,72 | 0,57 | 0,68 | 0,63 | 0,57 | 0,27 | 0,19 | **0,93** | | | | | |
| Gest. Fam. | -0,33 | -0,25 | -0,30 | -0,31 | -0,39 | -0,19 | 0,04 | -0,38 | **1** | | | | |
| Lider. Efectivo | 0,64 | 0,40 | 0,54 | 0,51 | 0,51 | 0,25 | 0,25 | 0,48 | -0,30 | **0,89** | | | |
| Perform. | 0,51 | 0,19 | 0,36 | 0,37 | 0,28 | 0,22 | 0,18 | 0,24 | -0,09 | 0,39 | **1** | | |
| Sector | -0,09 | -0,19 | 0,06 | -0,17 | 0,04 | -0,32 | 0,05 | -0,04 | 0,01 | 0,18 | -0,17 | **1,00** | |
| Tamaño | 0,50 | 0,55 | 0,63 | 0,57 | 0,31 | 0,51 | 0,05 | 0,56 | -0,22 | 0,27 | 0,25 | -0,13 | **0,93** |

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados muestran que, para todos los constructos de primer nivel, la raíz cuadrada de su varianza extraída media (valores en la diagonal de la tabla) es mayor que su correlación con el resto de constructos del modelo.[108] (Fornell y Larcker, 1981).

En cuanto al criterio de la ratio HTMT, se obtienen los valores recogidos en la tabla 5.18.

[108] Es decir, el valor de la diagonal (excepto en el caso de los constructos HOC) ha de ser superior a los valores de su fila y de su columna en la matriz.

*Tabla 5.18: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validez discriminante- HTMT constructos de un solo nivel de abstracción*

| | Calidad Gestión HOC | Des. Sist. Cal. y Excel. | Capacidad Digital | Capacidad Innovación | For. Capital Humano | Carácter Internacional | Competencia | Desarrollo RS | Gestión Familiar | Liderazgo Efectivo | Monitorización LOC | Objetivos LOC | Operaciones LOC | Sector | Talento LOC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Calidad y Excelencia | 0,74 | | | | | | | | | | | | | | |
| Cap. Digital | 0,85 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | |
| Cap. Innovación | 0,77 | 0,75 | 0,86 | | | | | | | | | | | | |
| Formación Cap.Hum. | 0,70 | 0,41 | 0,71 | 0,51 | | | | | | | | | | | |
| Caracter Internacional | 0,43 | 0,51 | 0,53 | 0,56 | 0,30 | | | | | | | | | | |
| Competencia | 0,30 | 0,06 | 0,20 | 0,12 | 0,11 | 0,03 | | | | | | | | | |
| Des. RS | 0,81 | 0,71 | 0,83 | 0,72 | 0,66 | 0,33 | 0,20 | | | | | | | | |
| Ges.Fam. | 0,35 | 0,29 | 0,33 | 0,32 | 0,46 | 0,22 | 0,04 | 0,41 | | | | | | | |
| Liderazgo Efect. | 0,78 | 0,53 | 0,69 | 0,63 | 0,69 | 0,34 | 0,30 | 0,61 | 0,34 | | | | | | |
| Monitoriz. LOC | 0,97 | 0,74 | 0,85 | 0,72 | 0,56 | 0,49 | 0,27 | 0,78 | 0,30 | 0,68 | | | | | |
| Objetivos LOC | 0,96 | 0,74 | 0,75 | 0,68 | 0,64 | 0,38 | 0,14 | 0,76 | 0,35 | 0,66 | 0,82 | | | | |
| Operaciones LOC | 0,76 | 0,53 | 0,68 | 0,64 | 0,56 | 0,25 | 0,27 | 0,65 | 0,23 | 0,65 | 0,65 | 0,54 | | | |
| Sector | 0,12 | 0,21 | 0,07 | 0,19 | 0,27 | 0,37 | 0,05 | 0,08 | 0,01 | 0,21 | 0,09 | 0,13 | 0,13 | | |
| Talento LOC | 0,92 | 0,45 | 0,62 | 0,59 | 0,59 | 0,29 | 0,34 | 0,56 | 0,26 | 0,66 | 0,60 | 0,63 | 0,54 | 0,07 | |
| Tamaño | 0,52 | 0,64 | 0,72 | 0,62 | 0,33 | 0,60 | 0,05 | 0,63 | 0,23 | 0,31 | 0,55 | 0,42 | 0,47 | 0,14 | 0,35 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba que, para todos los constructos de un solo nivel de abstracción, los valores obtenidos de las ratios HTMT son menores del umbral requerido de 0,9 (Henseler *et al.*, 2015).

De esta forma, los constructos de un solo nivel de abstracción cumplen con todos los requisitos exigidos.

d) Validación modelo estructural

Una vez validado el modelo de medida, se procede a la validación del modelo interno o estructural, aplicando los criterios propuestos por Hair *et al.* (2019a). En primer lugar, se comprueba que no existe colinealidad entre las variables exógenas (tabla 5.19).

*Tabla 5.19: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validación modelo estructural-colinealidad (VIF)*

| | **Calidad Gestión HOC** | **Capacidad Innovación** |
|---|---|---|
| Des. Sist. Calidad y Excelencia | 2,14 | |
| Capacidad Digital | 3,89 | 2,29 |
| Capacidad Innovación | 2,84 | |
| Formación Capital Humano | 1,94 | 1,65 |
| Carácter Internacional | 1,70 | 1,22 |
| Competencia | 1,13 | |
| Desarrollo de la RS | 2,61 | 2,02 |
| Gestión Familiar | 1,27 | |
| Liderazgo Efectivo | 1,86 | |
| Sector | 1,43 | |
| Tamaño | 2,21 | |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba que ninguno de los valores de los VIF obtenidos supera el valor máximo de 5 (Hair *et al.*, 2019a).

Respecto al resto de criterios de validación -signo del coeficiente *path* igual al propuesto teóricamente; valor del coeficiente *path* no excesivamente reducido; significación de la relación (mediante procedimiento de *bootstrapping*), con p-valor exigido menor de 0,05- los resultados se recogen en la tabla 5.20.

Los resultados muestran cuatro de las relaciones hipotetizadas no son significativas con $p<0,05$:

- *Tamaño* con *Calidad de la Gestión* ($H_{02}$), con p-valor 0,364.
- Gestión Familiar con Calidad de la Gestión ($H_{04}$), con p-valor 0,409.
- Formación del Capital Humano con la Capacidad de Innovación (H3), con p-valor 0,331.
- Carácter Internacional con Calidad de la Gestión (H5), con p-valor 0,324.

Por lo tanto, habría que depurar el modelo manteniendo tan solo las relaciones que resultan significativas con $p<0,05$ (Hair *et al.*, 2019a), tal y como se representa graficamente, posteriormente, en la figura 5.29.

*Tabla 5.20: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Validación modelo estructural-coeficientes path*

| Relación | Coeficiente *path* | Valoración signo | Valoración magnitud | Significación (*bootstrapping* p-valor) |
|---|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC –> *Performance* HOC | 0,510 | OK | OK | 0,000 |
| Desarrollo Sist. Calidad y Excelencia–> Calidad Gestión HOC | 0,143 | OK | OK | 0,012 |
| Capacidad Digital –> Calidad Gestión HOC | 0,183 | OK | OK | 0,017 |
| Capacidad Digital –> Capacidad Innovación | 0,495 | OK | OK | 0,000 |
| Capacidad Innovación–> Calidad Gestión HOC | 0,151 | OK | OK | 0,016 |
| Formación Capital Humano –> Calidad Gestión HOC | 0,207 | OK | OK | 0,001 |
| Formación Capital Humano –> Capacidad Innovación | -0,034 | NOK | NOK | 0,331 |
| Formación Capital Humano –> Carácter internacional | 0,273 | OK | OK | 0,000 |
| Carácter internacional–> Calidad Gestión HOC | -0,023 | NOK | NOK | 0,324 |
| Carácter internacional–> Capacidad Innovación | 0,198 | OK | OK | 0,000 |
| Competencia –> Calidad Gestión HOC | 0,118 | OK | OK | 0,006 |
| Desarrollo RS –> Calidad Gestión HOC | 0,201 | OK | OK | 0,000 |
| Desarrollo RS –> Capacidad Innovación | 0,255 | OK | OK | 0,000 |
| Gestión Familiar –> Calidad Gestión HOC | 0,011 | NOK | NOK | 0,409 |
| Liderazgo Efectivo –> Calidad Gestión HOC | 0,211 | OK | OK | 0,000 |
| Sector –> Calidad Gestión HOC | -0,105 | OK | OK | 0,011 |
| Tamaño –> Calidad Gestión HOC | -0,020 | NOK | NOK | 0,364 |

*Fuente: Elaboración propia*

e) Poder explicativo y relevancia predictiva

En la tabla 5.21 se presenta la varianza explicada de las distintas variables endógenas del modelo.

*Tabla 5.21: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Varianzas explicadas*

| Variable | $R^2$ | $R^2$ ajustado |
|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC | 0,767 | 0,754 |
| Capacidad Innovación | 0,597 | 0,589 |
| Carácter internacional | 0,076 | 0,070 |
| *Performance* HOC | 0,260 | 0,255 |

*Fuente: Elaboración propia*

Finalmente, se ha analizado la relevancia predictiva de la muestra. Esta valoración se realiza a través del valor de $Q^2$ obtenido en el test de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974). Esta no es una medida de predicción fuera de la muestra, sino que combina aspectos de esta y del poder explicativo del modelo dentro de la muestra (Hair *et al.*, 2019b). Su cálculo se lleva a cabo por el procedimiento de *blindfolding*[109], con una distancia de omisión D=7. El valor se calcula como:

$$Q^2 = 1 - \frac{SSE}{SSO}$$

donde, para cada variable endógena, SSO son las sumas de las observaciones al cuadrado y SSE la suma de los errores al cuadrado. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 5.22.

*Tabla 5.22: Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM) - Relevancia predictiva*

| | SSO | SSE | $Q^2$=1-SSE/SSO |
|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC | 2700 | 1834,023 | 0,321 |
| Capacidad Innovación | 450 | 234,146 | 0,480 |
| Carácter internacional | 300 | 283,071 | 0,056 |
| *Performance* HOC | 450 | 410,352 | 0,088 |

*Fuente: Elaboración propia*

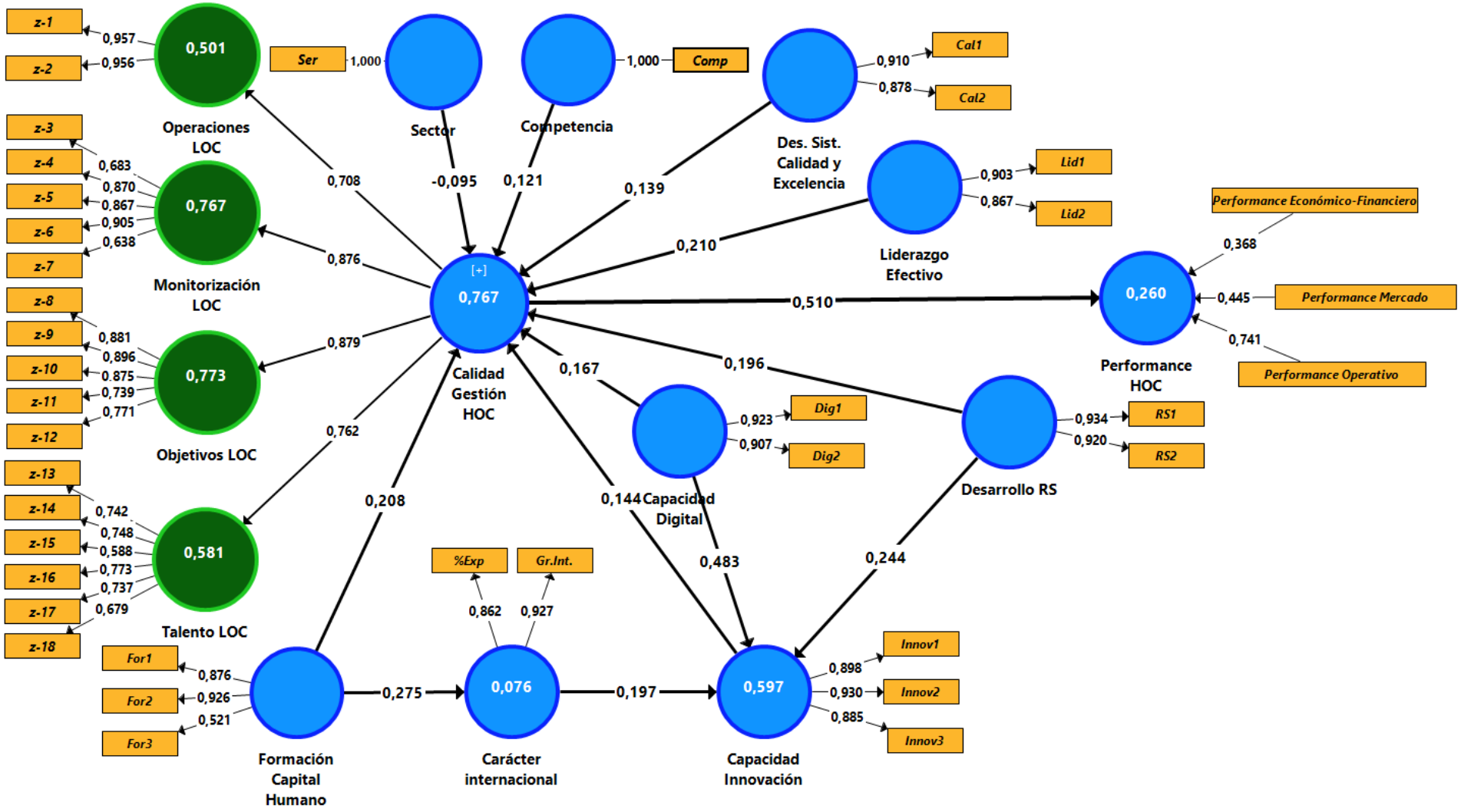
Al ser todos los $Q^2$ mayores que cero, el modelo tiene relevancia predictiva para todas las variables endógenas (Hair *et al.*, 2019b).

De esta forma, se vuelve a estimar el modelo eliminando las relaciones no significativas, quedando validado el modelo estimado[110] representado en la figura 5.29.

[109] Técnica de reutilización de la muestra, en la que se estima el modelo omitiendo cada *d-ésimo* dato (marcado por la llamada distancia de omisión, D) de los indicadores del constructo endógeno. Con los parámetros así estimados, se predicen los valores omitidos (Chin, 1998). Se recomienda tomar valores para D entre 5 y 10 (Hair *et al.*, 2019a). Además, el cociente entre el tamaño de la muestra y D no puede ser un número entero, para evitar que en la matriz de datos se elimine siempre el mismo conjunto de observaciones en cada ronda.

[110] Se presentan los coeficientes *path* en las relaciones entre constructos, las cargas externas en los modelos de medida estimados en modo A y los pesos externos en los modelos de medida estimados en modo B, y la $R^2$ de las variables endógenas.

*Figura 5.29: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM)*




*Fuente: Elaboración propia*

## 5.7 Discusión de los resultados

### *5.7.1 Contraste de hipótesis*

En la estimación del modelo *Mod.AMP(CG HCM-> Performance HCM)* se han contrastado las distintas hipótesis establecidas en el Modelo Ampliado al WMS. El proceso de análisis ha conducido, tal y como se recoge en la tabla 5.23, al apoyo o rechazo de las mismas, en función de si el nivel de significación encontrado de las relaciones es menor o no al 5%.

*Tabla 5.23: Contraste de las distintas hipótesis formuladas para el Modelo Ampliado*

| Hipótesis | Relación | Nivel de significación |
|---|---|---|
| $H_{01}$ | Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<1% |
| $H_{02}$ | Tamaño –> Calidad de la Gestión | NS |
| $H_{03}$ | Sector –> Calidad de la Gestión | p<5% |
| $H_{04}$ | Gestión Familiar –> Calidad de la Gestión | NS |
| H1 | Liderazgo Efectivo –> Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<1% |
| H2 | Formación Capital Humano –> Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<1% |
| H3 | Formación del Capital Humano –> Capacidad de Innovación | NS |
| H4 | Formación del Capital Humano –> Carácter Internacional | p<1% |
| H5 | Carácter Internacional –> Calidad de la Gestión | NS |
| H6 | Carácter Internacional –> Capacidad de Innovación | p<1% |
| H7 | Desarrollo RS-> Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<1% |
| H8 | Desarrollo RS –> Capacidad de Innovación | p<1% |
| H9 | Capacidad Digital –> Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<5% |
| H10 | Capacidad Digital –> Capacidad de Innovación | p<1% |
| H11 | Capacidad de Innovación–> Calidad de la Gestión–> *Performance* | p<5% |
| H12 | Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia –> Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<5% |
| H13 | Competencia –> Calidad de la Gestión | p<1% |

*Fuente: Elaboración propia*

La tipología de las relaciones significativas y no significativas varía respecto a los resultados derivados del contraste de hipótesis realizado para el modelo del WMS y para el modelo WMS revisado. La inclusión en el Modelo Ampliado de variables asociadas con prácticas de *management*, de organización, o estratégicas, como relevantes para la *Calidad de Gestión*,

implica que variables relativas a características de la organización -como son el tamaño o la existencia de gestión familiar en empresas familiares- resulten, en este caso, no significativas. Esto supone un salto cualitativo en las posibilidades de explotación de los resultados de la investigación.

Así, dos de las hipótesis de partida, $H_{02}$ y $H_{04}$, resultan son significativas. Respecto a la relación entre *Tamaño* y *Calidad de la Gestión* ($H_{02}$), el tamaño de la empresa es una de las variables de control que aparecen en el modelo del WMS, y su poder explicativo, en este nuevo modelo teórico, ha sido transferido hacia las nuevas variables de *management* introducidas. El caso de la relación entre la *Gestión Familiar* y la *Calidad de la Gestión* ($H_{04}$), relación significativa en las estimaciones realizadas del modelo WMS y del modelo WMS revisado, es similar.

Tampoco resultan significativas otras dos hipótesis, las que relacionan la *Formación del Capital Humano* con la *Capacidad de Innovación* (H3), y el *Carácter Internacional* con la *Calidad de la Gestión* (H5). Esto supone, a su vez, una reducción de los efectos indirectos hipotetizados de la *Formación del Capital Humano* y del *Carácter Internacional* sobre la *Performance*.

Respecto a la hipótesis H3, la relación entre la *Formación del Capital Humano* y la *Capacidad de Innovación*, el resultado obtenido está en línea con lo propuesto, también en investigaciones en el mercado español, por autores como López Mielgo *et al.* (2012) o Beneito (2012), que no encuentran que las empresas con mayor dotación de capital humano generen, con mayor probabilidad, mayor número de innovaciones; también con otros estudios que, sin encontrar significativa esta relación, asignan a la innovación un papel de "caja negra" en la relación entre capital humano y *performance* (Duodu y Rowlinson, 2021); o con aquellos que identifican al capital social del capital intelectual como el factor que influye de forma positiva en la capacidad de innovación (Donate *et al.*, 2016); y con los que encuentran que es la actitud innovadora -y no la formación- la dimensión del capital humano que se asocia con la innovación (Santos-Rodrigues *et al.*, 2015).

Así, la justificación de la no significación de esta relación podría descansar en la multitud de relaciones complejas, mecanismos y factores contingentes que se han señalado para que la relación propuesta por la hipótesis H3 se produzca (Pike *et al.*, 2005) -como la existencia de transferencia o intercambio efectivo de conocimiento entre los trabajadores (Smith *et al.*, 2005), o la dependencia del carácter innovador del entorno específico de la organización (You *et al.,* 2021)-; o que, para detectar esta relación concreta, sería necesario emplear un modelo de medida de la *Formación del Capital Humano* más ajustada al caso específico de las actividades de innovación, en lugar del modelo de medida utilizado en la presente investigación, que tiene un carácter más generalista y transversal (Santos-Rodrigues *et al.*, 2015).

En cuanto a la hipótesis H5, la no significación encontrada en la relación entre el *Carácter Internacional* y la *Calidad de la Gestión* puede deberse a distintos factores. Por un lado, existen determinados frenos a la transferencia -y lentitud de la transmisión, cuando esta se produce- de determinadas mejores prácticas de gestión (Bloom y Van Reenen, 2007), en este caso entre los distintos puntos de las empresas internacionales y multinacionales. Por otro lado, la adaptación

de las multinacionales a las circunstancias locales limita la transferencia de determinadas prácticas de gestión, siendo un caso habitual aquellas relativas a los RRHH (Rosenzweig y Nohria, 1994), que se adaptan al mercado y legislación laboral de cada país, lo cual supone -si este es restrictivo- un freno para determinadas prácticas de *management* de la dimensión *Talento* del WMS (Bloom y Van Reenen, 2010; Bloom *et al.*, 2010b, Scur *et al.*, 2021). Además, existen una gran variedad de factores contingentes a cada empresa internacional que influyen en la transferencia de prácticas de *management*, como el país de origen, la posición competitiva de la organización -a nivel global y en el mercado de destino-, así como su arraigo en el mismo (Ferner, 1997; Geppert y Williams, 2006; Ngo *et al.*, 1998). También los factores culturales e institucionales pueden impedir o limitar la transferencia e implantación de determinadas prácticas de gestión (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977). Y es importante, además, la influencia que ejerce el que la gestión esté a cargo de empleados locales o de expatriados, así como el nivel de transferencia de estrategias (Cooke *et al.*, 2019). O el nivel de descentralización de la organización (Bloom *et al.*, 2010b, 2014a), donde se puede encontrar desde el uso estandarizado de las mejores prácticas y procesos en todas las filiales de una empresa multinacional (Ohmae y Officer, 1997), hasta perspectivas en las que la búsqueda de ciertas ventajas en coste lleva a disminuir dichos estándares para aprovechar beneficios locales (Moody y Weiner, 2001). Y, finalmente, la preeminencia de determinados mecanismos de gestión local frente a los impuestos desde la central, efecto que se ha manifestado especialmente tras la crisis financiera de 2008 (Aghion *et al.*, 2021b).

En el caso del resto de relaciones propuestas - $H_{01}$, $H_{03}$, H1, H2, H4, H6, H7, H8, H9, H10, H11, H12, H13- el haber sido encontradas significativas constata las justificaciones teóricas que fundamentan el establecimiento de cada relación, según se han descrito en el apartado 5.2 de la presente tesis doctoral.

### *5.7.2 Poder explicativo, relevancia predictiva y poder de predicción fuera de la muestra del modelo*

Respecto al ***poder explicativo*** del Modelo Ampliado -atendiendo al criterio de la varianza explicada (Chin, 1998)- para la variable endógena *Calidad de la Gestión,* alcanza un valor sustancial ($R^2$ ajustado de 0,754), mientras que para la variable endógena *Performance* resulta bajo ($R^2$ ajustado de 0,255).

Al comparar el poder explicativo, respecto de la *Calidad de la Gestión*, de los distintos modelos teóricos que aparecen en la presente tesis doctoral, se tienen los resultados que se recogen en la tabla 5.24.

*Tabla 5.24: Poder explicativo para la Calidad de la Gestión de los modelos teóricos*

| Nº | Modelo teórico | $R^2$ (Calidad Gestión) | $R^2$ ajustado (Calidad Gestión) |
|---|---|---|---|
| 1 | *Mod.B-VR_OLS (FamGF➔CG)* | 0,399 | 0,378 |
| 2 | *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo* | 0,408 | 0,387 |
| 3 | *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo* | 0,408 | 0,387 |
| 4 | *Mod.AMP(CG HCM➔Performance HCM)* | 0,767 | 0,754 |

*Fuente: Elaboración propia*

Partiendo del mayor poder explicativo alcanzado, para el modelo del WMS, en las estimaciones de los distintos teóricos realizadas en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral (fila 1) -con un $R^2$ ajustado de 0,378-, y pasando por el del modelo WMS revisado (filas 2 y 3) -con un $R^2$ ajustado de 0,387-, se alcanza un $R^2$ ajustado de 0,754 en el Modelo Ampliado al modelo WMS (fila 4). De esta forma, en cuanto al poder explicativo de la *Calidad de la Gestión*, el nuevo modelo propuesto es superior al modelo WMS original y al modelo WMS revisado.

A partir del poder explicativo para la *Calidad de la Gestión* del Modelo Ampliado, se obtiene la descomposición de la varianza explicada por cada una de las variables exógenas, según se presenta en la tabla 5.25.

*Tabla 5.25: Varianza explicada de la Calidad de la Gestión por cada variable explicativa*

| Variable | Correlación | Coeficiente *path* | $R^2$ explicada |
|---|---|---|---|
| Capacidad Digital | 0,746 | 0,167 | 0,125 |
| Capacidad de Innovación | 0,706 | 0,144 | 0,102 |
| Competencia | 0,278 | 0,121 | 0,034 |
| Des. Sist. Calidad y Excelencia | 0,631 | 0,139 | 0,088 |
| Desarrollo de la RS | 0,723 | 0,196 | 0,142 |
| Formación del Capital Humano | 0,649 | 0,208 | 0,135 |
| Liderazgo Efectivo | 0,642 | 0,210 | 0,134 |
| Sector | -0,093 | -0,095 | 0,009 |

*Fuente: Elaboración propia*

De las ocho variables explicativas previas, la principal varianza explicada de la *Calidad de la Gestión* corresponde a *Desarrollo de la RS*, *Formación del Capital Humano*, *Liderazgo Efectivo*

y *Capacidad Digital*. Estas cuatro variables recogen el 70% de la varianza explicada de la *Calidad de la Gestión* por el Modelo Ampliado.

Esto supone un notable avance respecto al modelo WMS original y al WMS revisado, ya que, en dichos modelos, al tamaño de la empresa le correspondía casi el 60% de la varianza explicada de la *Calidad de la Gestión*, alcanzándose cerca del 75% al incluir a la competencia presente en el mercado de la empresa. Por tanto, se ha producido un cambio en la tipología de las variables explicativas, al pasar de variables descriptivas de la empresa y de su entorno a variables relacionadas con prácticas de *management*, estrategia y organización, lo cual es un punto fuerte del Modelo Ampliado respecto al modelo WMS y al modelo WMS revisado.

Respecto a la *Performance,* se tiene el poder explicativo de los distintos modelos desarrollados en la presente tesis doctoral que se recoge en la tabla 5.26, en los que se tiene como única variable explicativa (en el caso de las regresiones lineales) o como única variable antecedente directa (en el caso de PLS-SEM) a la *Calidad de la Gestión*:

*Tabla 5.26: Poder explicativo para la Performance de los modelos teóricos*

| Nº | Modelo teórico | $R^2$ | $R^2$ ajustado |
|---|---|---|---|
| *1* | *Mod.B-VR_OLS (CG➔Productividad)* | 0,141 | 0,134 |
| *2* | *Mod.B-VR_OLS(CG➔ROA)* | 0,061 | 0,053 |
| *3* | *Mod.B-VR_OLS (CG➔QTobin)* | 0,053 | 0,045 |
| *4* | *Mod.B-VR_OLS(CG➔Crecimiento)* | 0,074 | 0,067 |
| *5* | *Mod.B-VR(CG ➔Productividad)* | 0,117 | 0,111 |
| *6* | *Mod.B-VR (CG➔ROA)* | 0,050 | 0,043 |
| *7* | *Mod.B-VR (CG➔Q de Tobin)* | 0,037 | 0,031 |
| *8* | *Mod.B-VR (CG➔Crecimiento)* | 0,070 | 0,064 |
| *9* | *Mod.B-VR (CG➔ MultiPerformance)B* | 0,225 | 0,220 |
| *10* | *Mod.B-VR (CG HCM➔MultiPerformance) Completo* | 0,223 | 0,218 |
| *11* | *Mod.B-VR (CG HCM➔Performance HCM) Completo* | 0,260 | 0,255 |
| *12* | *Mod.AMP(CG HCM➔Performance HCM)* | 0,260 | 0,255 |

*Fuente: Elaboración propia*

Los cuatro primeros modelos se corresponden con los modelos del WMS estimados mediante regresiones OLS; del 5 al 9, con las modelizaciones a través de PLS-SEM con constructos de un solo orden de abstracción; y del 10 al 12, con las modelizaciones a través de PLS-SEM y mediante HCM. En todos los casos de regresiones OLS (1-4) y de modelización con un solo orden de abstracción y modelos de medida de un solo indicador en PLS-SEM (5-8), se obtienen valores similares -y reducidos- para cada respectivo indicador de la *Performance*, independientemente de la metodología empleada. Cuando se modeliza la *Performance* con un solo nivel de abstracción y modelo de medida de varios indicadores (9, 10), se incrementa de forma sustancial el poder explicativo del modelo, alcanzando el máximo para la modelización de la *Performance* mediante HCM (11-12), incluyendo el Modelo Ampliado al WMS (12).

De este modo, el Modelo Ampliado aplica una modelización, como HCM, a la variable *Calidad de la Gestión* del WMS mediante la cual esta variable explica un 26% de la variación observada de la *Performance* -modelizada, también, como HCM-. Y, a su vez, incluye un conjunto de variables de gestión y organización que explica un 76,7% de la variación observada en la propia *Calidad de la Gestión*.

Además del análisis del poder explicativo a través del coeficiente de determinación, es también importante comparar los valores de $Q^2$ de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974) de relevancia predictiva. Esta no es una medida de predicción fuera de la muestra, sino que combina aspectos de esta y del poder explicativo del modelo dentro de la muestra (Hair *et al.*, 2019b). En la tabla 5.27 se presentan los $Q^2$ para la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* de los principales modelos del WMS revisado, así como del Modelo Ampliado al WMS.

*Tabla 5.27: Relevancia predictiva de los modelos teóricos*

| Modelo teórico | $Q^2$ Stone-Geisser |
|---|---|
| *Mod.B-VR(CG HCM➔MultiPerformance) Completo* | ***Calidad Gestión***: baja ($Q^2$=0,169)<br>***Performance***: baja ($Q^2$=0,055) |
| *Mod.B-VR(CG HCM➔Performance HCM) Completo* | ***Calidad Gestión***: baja ($Q^2$=0,169)<br>***Performance***: baja ($Q^2$=0,088) |
| *Mod.AMP(CG HCM➔Performance HCM)* | ***Calidad Gestión***: media ($Q^2$=0,321)<br>***Performance***: baja ($Q^2$=0,088) |

*Fuente: Elaboración propia*

El mejor resultado de relevancia predictiva a partir de la $Q^2$ de Stone-Geisser para la *Performance* y la *Calidad de la Gestión* se obtiene para el Modelo Ampliado. Por lo tanto, en cuanto al poder explicativo conjunto de la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*, medido a través del coeficiente de determinación ajustado ($R^2$ ajustado) y la relevancia predictiva ($Q^2$ de Stone-Geisser), el nuevo modelo propuesto es superior a los distintos modelos del WMS original y del WMS revisado.

Respecto al **poder predictivo *out of the sample***, es una de las características que ofrece la metodología PLS-SEM y que se incluye entre las justificaciones de su uso en la presente

investigación. Como medida de su valor, PLS-SEM ofrece, a través del algoritmo *PLSPredict*, los valores $Q^2_{predict}$ (Sharma *et al*, 2019a, 2019b). Los resultados obtenidos en el análisis del poder de predicción del Modelo Ampliado, tanto para la *Performance* como para la *Calidad de la Gestión*, se presentan en la tabla 5.28.

*Tabla 5.28: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Resultados de PLSpredict para la Performance*

| Indicador | Asimetría | Elección RMSE/MAE[111] | $Q^2_{predict}$ |
|---|---|---|---|
| *Performance* Mercado | 0,128 | RMSE | 0,046 |
| *Performance* Econ.-Finan. | 0,089 | RMSE | 0,021 |
| *Performance* Operativo | 0,072 | RMSE | 0,020 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todos los $Q^2_{predict}$ son mayores que cero, por lo que el modelo tiene relevancia predictiva fuera de la muestra para nuevos casos de la *Performance* (Shmueli *et al.*, 2019). Respecto al siguiente paso del análisis, comprobar la diferencia entre los errores de predicción RMSE del modelo PLS y el modelo de regresión lineal (LM) creado para comprobar la capacidad predictiva, los valores obtenidos se recogen en la tabla 5.29.

*Tabla 5.29: Diferencias PLS-LM para la Performance*

| Indicador | RMSE/MAE de PLS | RMSE/MAE de LM | PLS-LM |
|---|---|---|---|
| *Performance* Mercado | 0,982 | 1,024 | -0,042 |
| *Performance* Econ.-Finan. | 0,996 | 0,949 | 0,047 |
| *Performance* Operativo | 0,962 | 0,903 | 0,059 |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo presenta poder de predicción bajo de nuevos casos del *Performance*, al ser la diferencia negativa para menos de la mitad de los indicadores. Por la metodología de cálculo, esto supone que las variables exógenas pueden predecir el valor del *Performance* en el caso de observaciones que no se hubieran incluido para estimar el modelo propuesto, lo que supone, por lo tanto, un soporte más del Modelo Ampliado al WMS (Woodside, 2013).

Respecto a la capacidad de predicción *out of the sample* del Modelo Ampliado para la variable *Calidad de la Gestión*, los resultados del procedimiento PLSpredict[112] (Shmueli *et al.*, 2016, 2019) se recogen en la tabla 5.30.

[111] Si la asimetría es mayor que 1, en el siguiente paso se toma el valor de MAE; si es menor que 1, se toma el valor de RMSE.
[112] Ajustes del algoritmo: Número de secciones (*folds*):5; Número de repeticiones: 10.

*Tabla 5.30: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Resultados de PLSpredict para la Calidad de la Gestión*

| Indicador | Asimetría | Elección RMSE/MAE [113] | $Q^2_{predict}$ |
|---|---|---|---|
| *z-1* | 0,069 | RMSE | 0,415 |
| *z-2* | 0,069 | RMSE | 0,423 |
| *z-3* | 0,077 | RMSE | 0,391 |
| *z-4* | 0,069 | RMSE | 0,366 |
| *z-5* | 0,070 | RMSE | 0,338 |
| *z-6* | 0,075 | RMSE | 0,428 |
| *z-7* | 0,085 | RMSE | 0,264 |
| *z-8* | 0,089 | RMSE | 0,312 |
| *z-9* | 0,090 | RMSE | 0,344 |
| *z-10* | 0,088 | RMSE | 0,486 |
| *z-11* | 0,107 | RMSE | 0,381 |
| *z-12* | 0,088 | RMSE | 0,356 |
| *z-13* | 0,050 | RMSE | 0,209 |
| *z-14* | 0,084 | RMSE | 0,279 |
| *z-15* | 0,048 | RMSE | 0,048 |
| *z-16* | 0,058 | RMSE | 0,165 |
| *z-17* | 0,055 | RMSE | 0,205 |
| *z-18* | 0,083 | RMSE | 0,136 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todos los $Q^2_{predict}$ son mayores que cero, por lo que el modelo tiene relevancia predictiva fuera de la muestra (Shmueli *et al.*, 2019). Respecto al poder de predicción, se comprueba la diferencia entre los errores de predicción RMSE del modelo PLS y el modelo de regresión lineal (LM) creado para comprobar la capacidad predictiva. Los resultados se presentan en la tabla 5.31.

Se comprueba que para todos excepto uno de los indicadores la diferencia obtenida entre los RMSE del modelo PLS y del modelo LM es negativa, por lo que el modelo presenta un ***poder de predicción out of the sample*** de tamaño ***medio*** (en el límite con alto) de nuevos casos de la *Calidad de la Gestión* (Shmueli *et al.*, 2019).

[113] Si la asimetría es mayor que 1, en el siguiente paso se toma el valor de MAE; si es menor que 1, se toma el valor de RMSE.

*Tabla 5.31: Diferencias PLS-LM para Calidad de la Gestión*

| Indicador | RMSE/MAE de PLS | RMSE/MAE de LM | PLS-LM |
|---|---|---|---|
| *z-1* | 0,768 | 0,804 | -0,036 |
| *z-2* | 0,763 | 0,797 | -0,034 |
| *z-3* | 0,784 | 0,823 | -0,039 |
| *z-4* | 0,800 | 0,792 | 0,008 |
| *z-5* | 0,817 | 0,818 | -0,001 |
| *z-6* | 0,760 | 0,774 | -0,014 |
| *z-7* | 0,861 | 0,892 | -0,031 |
| *z-8* | 0,833 | 0,872 | -0,039 |
| *z-9* | 0,812 | 0,854 | -0,042 |
| *z-10* | 0,721 | 0,727 | -0,006 |
| *z-11* | 0,794 | 0,805 | -0,011 |
| *z-12* | 0,808 | 0,844 | -0,036 |
| *z-13* | 0,892 | 0,936 | -0,044 |
| *z-14* | 0,853 | 0,855 | -0,002 |
| *z-15* | 0,980 | 1,05 | -0,070 |
| *z-16* | 0,915 | 0,959 | -0,044 |
| *z-17* | 0,896 | 0,947 | -0,051 |
| *z-18* | 0,932 | 0,973 | -0,041 |

*Fuente: Elaboración propia*

De esta forma, respecto a la capacidad predictiva (*out of the sample*), los resultados obtenidos en los principales modelos teóricos del modelo WMS revisado y del Modelo Ampliado son los que se recogen en la tabla 5.32.

*Tabla 5.32: Relevancia predictiva out of the sample de los modelos teóricos*

| Modelo teórico | Poder de predicción ***out-of-the-sample*** |
|---|---|
| *Mod.B-VR(CGHCM➔MultiPerformance) Completo* | ***Calidad Gestión****:* medio<br>***Performance***: no existe |
| *Mod.B-VR(CGHCM➔PerformanceHCM) Completo* | ***Calidad Gestión****:* medio<br>***Performance***: no existe |
| *Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM)* | ***Calidad Gestión****: medio-alto*<br>***Performance***: bajo |

*Fuente: Elaboración propia*

El mejor resultado de poder predictivo fuera de la muestra, tanto para la *Performance* como para la *Calidad de la Gestión*, se obtiene con el Modelo Ampliado propuesto, *Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM)*. Por tanto, la capacidad explicativa-predictiva (Shmueli *et al.*, 2019) del Modelo Ampliado para las dos principales variables endógenas es superior a la que presentan el modelo WMS y el modelo WMS revisado.

Por otra parte, el Modelo Ampliado presenta también poder explicativo y relevancia predictiva para las variables *Capacidad de Innovación y Carácter Internacional*, tal y como se presenta en la tabla 5.33.

*Tabla 5.33: Poder explicativo y relevancia predictiva para la Capacidad de Innovación*

| Variable | Poder explicativo | Relevancia predictiva |
|---|---|---|
| *Capacidad Innovación* | Moderado-sustancial ($R^2$ ajustado 0,589) | Media-alta ($Q^2$ 0,480) |
| *Carácter Internacional* | Débil ($R^2$ ajustado 0,070) | Baja ($Q^2$ 0,056) |

*Fuente: Elaboración propia*

En el caso del *Carácter Internacional*, su varianza explicada es de tamaño pequeño, con una única variable precedente, la *Formación del Capital Humano*. La *Capacidad de Innovación*, por su parte, desempeña un importante papel en el Modelo Ampliado, actuando como variable precedente inmediata de la *Calidad de la Gestión* y siendo, al mismo tiempo, variable mediadora en la relación del *Desarrollo RS* con la *Calidad de la Gestión*; variable mediadora en la relación de la Capacidad Digital con la Calidad de la Gestión; y, a través del *Carácter Internacional*, variable mediadora en la relación entre la *Formación del Capital Humano* y la *Calidad de la Gestión*. Todo ello implica que, pese a ser variable explicativa de la *Calidad de la Gestión* en el modelo, alcance también una varianza explicada ($R^2$) del 59,69%, lo cual supone que, respecto a ella, el modelo tiene un poder explicativo moderado, cercano a grande (Chin, 1998). La varianza explicada *de la Capacidad de Innovación* por cada una de sus variables explicativas se recoge en la tabla 5.34.

*Tabla 5.34: Varianza explicada de la Capacidad de Innovación por cada variable explicativa*

| Variable | Correlación | Coeficiente *path* | $R^2$ explicada |
|---|---|---|---|
| Capacidad Digital | 0,731 | 0,483 | 0,353 |
| Carácter Internacional | 0,465 | 0,197 | 0,092 |
| Desarrollo RS | 0,625 | 0,244 | 0,117 |

*Fuente: Elaboración propia*

A la *Capacidad Digital* le corresponde un 60% de la varianza explicada de la *Capacidad de Innovación* por el modelo.

Respecto a la capacidad de predicción *out of the sample* del modelo para la *Capacidad de Innovación*, evaluada mediante PLSpredict[114], se tienen los resultados que se recogen en la tabla 5.35.

*Tabla 5.35: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Resultados de PLSpredict para la Capacidad de Innovación*

| Indicador | Asimetría | Elección RMSE/MAE[115] | $Q^2_{predict}$ |
|---|---|---|---|
| *Innov1* | 0,350 | RMSE | 0,396 |
| *Innov2* | 0,346 | RMSE | 0,462 |
| *Innov3* | 0,347 | RMSE | 0,477 |

Fuente: Elaboración propia

Todos los $Q^2_{predict}$ son mayor que cero, por lo que se tiene capacidad predictiva fuera de la muestra (Shmueli et al., 2019). Respecto al tamaño del poder de predicción, se comprueba la diferencia entre los errores de predicción RMSE del modelo PLS y el modelo de regresión lineal (LM) creado para comprobar la capacidad predictiva. Se tienen los valores que se recogen en la tabla 5.36.

*Tabla 5.36: Diferencias PLS-LM para Capacidad de Innovación*

| Indicador | RMSE de PLS | RMSE de LM | PLS-LM |
|---|---|---|---|
| *Innov1* | 1,058 | 1,079 | -0,021 |
| *Innov2* | 0,971 | 0,975 | -0,004 |
| *Innov3* | 0,885 | 0,878 | 0,007 |

*Fuente: Elaboración propia*

Dado que para todos excepto uno de los indicadores la diferencia es negativa, el modelo presenta un poder de predicción fuera de la muestra de tamaño medio para la *Capacidad de Innovación* (Shmueli *et al.*, 2019).

Por lo tanto, el Modelo Ampliado proporciona mejores resultados que el modelo WMS y que el modelo WMS revisado en cuanto a poder explicativo y poder de predicción fuera de la muestra para las variables *Calidad de la Gestión* y *Performance*. Y, además, dadas las relaciones establecidas, ofrece un poder explicativo moderado (en el límite con sustancial) y un poder de predicción fuera de la muestra de tamaño medio para la *Capacidad de Innovación*. Todo ello supone un avance significativo del nuevo modelo propuesto frente al modelo WMS original y al modelo WMS revisado.

[114] Ajustes del algoritmo: Número de secciones (*folds*):5; Número de repeticiones: 10.
[115] Si la asimetría es mayor que 1, en el siguiente paso se toma el valor de MAE; si es menor que 1, se toma el valor de RMSE.

### *5.7.3 Análisis de pesos y efectos*

El método multivariante PLS-SEM proporciona información -a través de los pesos externos- de la importancia relativa que tiene cada indicador en la generación de su constructo. En el caso de la variable *Calidad de la Gestión*, modelizada a través de HCM, cada indicador presenta un peso en la determinación del valor del constructo para cada observación, tanto para el caso del constructo de alto nivel (HOC) como del de bajo nivel (LOC). Estos pesos externos, junto con las cargas de los LOC con el HOC, se recogen en la tabla 5.37.

*Tabla 5.37: Cargas de los LOC y pesos de los indicadores en el HCM Calidad de la Gestión*

| Constructo de bajo nivel (LOC) | Carga con el constructo de alto nivel (HOC) | Indicador | Peso con su LOC | Peso con el HOC |
|---|---|---|---|---|
| *Operaciones* | 0,708 | *z-1 (Introducción de técnicas Lean)* | 0,526 | 0,095 |
| | | *z-2 (Razones introducción técnicas Lean)* | 0,519 | 0,095 |
| *Monitorización* | 0,876 | *z-3 (Documentación de Procesos y Mejora Continua)* | 0,247 | 0,091 |
| | | *z-4 (Seguimiento del rendimiento)* | 0,258 | 0,092 |
| | | *z-5 (Revisión del rendimiento)* | 0,257 | 0,090 |
| | | *z-6 (Discusiones sobre el rendimiento)* | 0,266 | 0,094 |
| | | *z-7 (Gestión de las consecuencias)* | 0,225 | 0,078 |
| *Objetivos* | 0,879 | *z-8 (Tipos y equilibrado de objetivos)* | 0,243 | 0,091 |
| | | *z-9 (Interconexión de objetivos)* | 0,253 | 0,094 |
| | | *z-10 (Horizonte temporal de los objetivos)* | 0,259 | 0,099 |
| | | *z-11 (Adecuación de los objetivos)* | 0,210 | 0,083 |
| | | *z-12 (Claridad y comparabilidad de los objetivos)* | 0,229 | 0,088 |
| *Talento* | 0,762 | *z-13 (Inculcar mentalidad de talento)* | 0,258 | 0,075 |
| | | *z-14 (Construcción de una cultura de alto rendimiento)* | 0,266 | 0,081 |
| | | *z-15 (Creación de espacio para el talento)* | 0,167 | 0,047 |
| | | *z-16 (Desarrollo del talento)* | 0,235 | 0,070 |
| | | *z-17 (Propuesta distintiva de valor para el empleado)* | 0,242 | 0,071 |
| | | *z-18 (Retención del talento)* | 0,223 | 0,067 |

*Fuente: Elaboración propia*

Para la muestra empleada en la presente investigación, se tiene que las dimensiones que mejor reflejan la *Calidad de la Gestión* como constructo de alto nivel de abstracción son *Objetivos* y *Monitorización*. De esta forma, la monitorización -en cuanto al seguimiento del rendimiento de los trabajadores, la revisión regular de su desempeño (mediante evaluaciones periódicas, establecimiento de planes de trabajo, etc.), la gestión de las consecuencias (el mantenimiento de los planes establecidos, o el cumplimiento de las sanciones o recompensas acordados)-, por un lado; y el establecimiento de los objetivos -su tipología, realismo, interconexión, o transparencia-, por el otro (Bloom y Van Reenen, 2007; Scur *et al.*, 2021), se constituyen en las dimensiones de prácticas de gestión más representativas de la *Calidad de la Gestión* del WMS como constructo de alto nivel en el Modelo Ampliado.

Es interesante comparar estos resultados con los obtenidos por Bloom y Van Reenen (2007) en la estimación de la relación existente entre el promedio de las puntuaciones de las cuatro dimensiones de *management* con la productividad, cuyos valores se recogen en la tabla 5.38.

*Tabla 5.38: Coeficientes de regresión respecto a la productividad de las dimensiones de Calidad de la Gestión*

| Dimensión Calidad de la Gestión | Coeficiente de regresión |
|---|---|
| *Operaciones* | 0,031 |
| *Monitorización* | 0,025 |
| *Objetivos* | 0,032 |
| *Talento* | 0,035 |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Bloom y Van Reenen (2007)*

En este caso, la dimensión más importante es *Talento*, y la menos *Monitorización*, lo cual contrasta con las cargas de los LOC con el HOC obtenidas para la muestra española en el Modelo Ampliado. Esta diferencia indicaría, por un lado, la mayor preponderancia del desarrollo de las prácticas de gestión del talento no solo en EEUU y en otros países anglosajones (Amba-Rao, 1994; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Cater *et al.*, 2019; Gooderham *et al.*, 1998; Scur *et al.*, 2021), sino también en países del entorno europeo o sudamericano (Bender *et al.*, 2018; Cornwell *et al.*, 2021; Scur *et al.*, 2021); por otro lado, señalaría la influencia de la mayor competencia existente en países como EE.UU. respecto a España[116], lo que lleva a su mayor desarrollo de la dimensión del *Talento* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010b, 2010b); o la incidencia de las legislaciones laborales más restrictivas de determinados países (como España o Francia) frente a otras de países emergentes o anglosajones[117] (Bloom *et al.*, 2010b; Scur *et al.*, 2021).

[116] Siguiendo a Scur *et al.* (2021), se aplica la liberalización y desregulación de los mercados como indicador de la intensidad de la competencia promedio en los mercados de un país. Así, se ha considerado el uso como indicador en la presente investigación del Índice de Libertad Económica (*Index of Economic Freedom*), disponible en www.heritage.org/index/ranking. Consultado en junio de 2021.

[117] Siguiendo a Bloom y Van Reenen (2007), y tal como se detalla en el apartado 2.7.7 de la presente tesis doctoral, se toma como indicador de la regulación del mercado laboral el índice de rigidez del mercado laboral elaborado por

Al analizar los pesos de los indicadores dentro de cada LOC, se observa que todos tienen un valor de tamaño similar, excepto en el caso de *z-15* (Creación de espacio para el talento), que presenta un menor peso dentro del LOC *Talento*, posiblemente reflejando el ya comentado efecto en la muestra empleada en la investigación de la regulación laboral española, más restrictiva que en el caso de los países anglosajones, y, por tanto, limitando el efecto del *topic* 15 del WMS -relativo a las acciones tomadas para gestionar a los peores trabajadores- en la construcción de la dimensión *Talento* (Scur *et al.*, 2021).

Respecto a los indicadores del HOC, las prácticas de *management* con mayor peso a la hora de generar el constructo de alto nivel *Calidad de la Gestión HOC* son *z-10* (horizonte temporal de los objetivos), *z-1* (introducción de técnicas *Lean*), *z-2* (razones introducción técnicas *Lean*), *z-9* (interconexión de targets) y *z-6* (discusiones sobre el rendimiento). Estos indicadores, por lo tanto, son los más importantes en la composición, en cada observación, de *Calidad de la Gestión HOC* en el Modelo Ampliado para la muestra utilizada en la presente investigación. Por dimensiones, se observa que los indicadores de *Operaciones* tienen un alto valor, pero tan solo hay dos en el modelo *(z-1 y z-2*); los cinco indicadores de *Objetivos* y los cinco de *Monitorización* tienen también en promedio valores altos; por su parte, los indicadores de *Talento* tienen pesos inferiores en promedio a los del resto de dimensiones, si bien constituyen seis en total a la construcción del valor del HOC. Todo ello explicaría cómo se han distribuido las cargas de cada LOC con *Calidad de la Gestión HOC*, donde -como se ha comentado- *Objetivos* y *Monitorización* presentan las de mayor valor, seguidas de *Talento* y, por último, *Operaciones*.

Es interesante realizar una comparativa de la importancia relativa de los pesos de los indicadores obtenidos para la muestra española en el Modelo Ampliado con la de los coeficientes de regresión que obtienen Bloom y Van Reenen (2007) en la estimación de la relación de los 18 indicadores desagregados con la productividad para una muestra de 732 empresas de EE.UU, (290 empresas), Reino Unido (151 empresas), Alemania (156 empresas) y Francia (135 empresas), valores que se presentan en la tabla 5.39.

Los coeficientes más importantes en este caso son *z-3* (Documentación de Procesos y Mejora Continua)*, z-13* (Inculcar mentalidad de talento)*, z-9* (Interconexión de objetivos)*, z-10* (Horizonte temporal de los objetivos) y *z-17* (Propuesta distintiva de valor para el empleado). Los de menor tamaño, *z-18* (Retención del talento)*, z-12* (Claridad y comparabilidad de los objetivos)*, z-2* (Razones introducción técnicas *Lean*) *y z-1* (Introducción de técnicas *Lean*). De esta forma, respecto al Modelo Ampliado en el caso español analizado en la presente investigación, se mantiene la importancia de la interconexión de los objetivos y de su horizonte temporal (*z-9* y *z-10*). Pero, en cambio, en los datos de Bloom y Van Reenen (2007) aparecen como preferentes dos indicadores de *Talento* -propuesta de valor distintiva para el empleado e inculcar mentalidad de talento (*z-17* y *z-13*)- que, en el caso español, ocupan los últimos puestos; mientras que los indicadores de *Operaciones -z-1* y *z-2* -introducción de técnicas *lean* y razón de la introducción

el Banco Mundial. Disponible en www.worldbank.org, *Indicator Id*: IC.LGL.EMPL.XQ; *Indicator source*: WDI Database Archives; *Dataset Id*: 57. Consultado en junio de 2021.

de dichas técnicas-, que en el caso español alcanzan elevados pesos, presentan en el modelo WMS original muy bajos coeficientes de regresión.

*Tabla 5.39: Coeficientes de regresión respecto a la productividad de los indicadores de Calidad de la Gestión*

| Indicador Calidad de la Gestión | Coeficiente de regresión |
|---|---|
| *z-1 (Introducción de técnicas Lean)* | 0,013 |
| *z-2 (Razones introducción técnicas Lean)* | 0,012 |
| *z-3 (Documentación de procesos y mejora continua)* | 0,044 |
| *z-4 (Seguimiento del rendimiento)* | 0,020 |
| *z-5 (Revisión del rendimiento)* | 0,020 |
| *z-6 (Discusiones sobre el rendimiento)* | 0,024 |
| *z-7 (Gestión de las consecuencias)* | 0,027 |
| *z-8 (Tipos y equilibrado de objetivos)* | 0,020 |
| *z-9 (Interconexión de objetivos)* | 0,035 |
| *z-10 (Horizonte temporal de los objetivos)* | 0,032 |
| *z-11 (Adecuación de los objetivos)* | 0,022 |
| *z-12 (Claridad y comparabilidad de los objetivos)* | 0,008 |
| *z-13 (Inculcar mentalidad de talento)* | 0,043 |
| *z-14 (Construcción de una cultura de alto rendimiento)* | 0,024 |
| *z-15 (Creación de espacio para el talento)* | 0,016 |
| *z-16 (Desarrollo del talento)* | 0,031 |
| *z-17 (Propuesta distintiva de valor para el empleado)* | 0,032 |
| *z-18 (Retención del talento)* | 0,004 |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Bloom y Van Reenen (2007)*

Esto indicaría, de nuevo, que aspectos relacionados con la gestión del talento, que tienen alta asociación con la *performance* en los datos del WMS internacional descritos por Bloom y Van Reenen (2007), para el caso español de la muestra empleada en el Modelo Ampliado presentan menor incidencia, mientras que, en contraposición, la dimensión de *Operaciones*, con poca incidencia en la productividad en el caso internacional, es determinante a la hora de explicar la *performance* de la organización en el caso español.

Se pueden inferir varias justificaciones a este hecho. En primer lugar, observando los descriptores de los *topics* 1 y 2 en la muestra española (tabla 5.5), se observa que sus medias don bajas y, al mismo tiempo, son los de mayor desviación estándar de los 18 *topics* del WMS, lo que indica que existe una mayor dispersión en las calificaciones obtenidas sobre un valor promedio bajo. Esto, junto con los altos pesos externos obtenidos para *z-1* y *z-2*, llevaría a que la alta variedad de calificaciones obtenidas tenga una mayor incidencia en la variación observada de la *performance* para el caso aragonés que para la muestra empleada por Bloom y Van Reenen (2007). Por lo tanto, el desarrollo promedio de técnicas de *lean manufacturing* en las empresas de la muestra aragonesa no es elevado, presenta alta variedad de niveles de implantación entre las empresas analizadas, y tiene dicha variedad una alta incidencia en la *performance*.

En segundo lugar, el análisis difiere al considerar a la productividad como indicador único de la *performance* frente a modelizarla a través de un HCM, proporcionando a la variable una mayor amplitud de dominio y un mayor nivel de abstracción (Hair *et al.*, 2021). En el caso de la productividad como indicador único, la dimensión cuya acción ofrece un resultado más directo e inmediato es la relacionada con la gestión del talento y los incentivos (Lazear, 2000, 2018; Pendleton y Robinson, 2017), especialmente cuando son fijados sobre la base de un establecimiento sólido de objetivos (Nalbantian y Schotter, 1997) o en un entorno de equipos de trabajo con cierto grado de autonomía (Hamilton *et al.*, 2003), aspectos que no se encuentran, en promedio, muy desarrollados en la muestra española[118]. Sin embargo, al considerar la *performance* de forma multidimensional, los efectos de las prácticas de *lean manufacturing* toman una incidencia mayor, al afectar de forma más transversal a los procesos y a los resultados de la organización (Chavez *et al.*, 2015; Fullerton, y Wempe, 2009; Hardcopf *et al.*, 2021; Khanchanapong *et al*., 2014; Negrão *et al.,* 2020).

Y, en tercer lugar, existen estudios que muestran que, si bien los efectos de las prácticas de HRM en España son equiparables a las de otros países (Celma *et al.*, 2018), en España existen barreras culturales e institucionales (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977) para la adopción de determinadas prácticas de gestión de los RR.HH. (Cabrera y Carretero, 2005; Jerez-Gómez *et al.*, 2019), no siendo la atracción del talento una actividad prioritaria de la organización, y siendo todavía dominante a la consideración del recurso humano no como una inversión, sino como un coste a minimizar (González Cruz *et al*., 2009).

La misma discusión de los pesos externos se lleva a cabo con la variable *Performance*, modelizada en este caso como HCM de tipo reflectivo-formativo. Cada LOC presenta un peso a la hora de construir el valor del constructo de alto nivel en cada observación. Así, al observar los pesos externos de los tres indicadores LOC, recogidos en la tabla 5.40, se puede establecer una categorización relativa de la importancia de cada uno en la formación de su constructo.

*Tabla 5.40: Pesos externos de los indicadores de la Performance HCM*

| Indicador | Variable observada | Peso |
|---|---|---|
| *Performance Operativa* | A partir del LOC, con los indicadores *Productividad* y *VAB/empleado* | 0,741 |
| *Performance Econ-Fin* | A partir del LOC, con los indicadores *ROA, ROE, BDT/Ventas* y *Q Tobin* | 0,368 |
| *Performance Mercado* | A partir del LOC, con el indicador *Crecimiento en ventas* | 0,445 |

*Fuente: Elaboración propia*

La dimensión operativa es la que presenta un mayor peso en el modelo (casi un 50% del total), lo que se encuentra en línea con el lugar central que la productividad tiene en la *performance* organizacional (Flynn *et al.*, 1995; García-Bernal y Ramírez Alesón, 2015; Krekel *et al.*, 2019;

[118] La descentralización y la autonomía del empleado se analizan en el capítulo 6 de la presente tesis doctoral.

Tangen, 2005) y -según lo expuesto en los capítulos anteriores- con la preponderancia que el modelo WMS da a la productividad como dimensión más característica de la *performance* de una organización (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010b; Scur *et al.*, 2021). La incidencia global de las relaciones estimadas en el Modelo Ampliado es, por tanto, significativa para las tres dimensiones de la *Performance*, pero con un peso mayor de la dimensión *Performance Operativa*.

El mismo análisis sobre los pesos de los indicadores del modelo de medida se puede realizar sobre el resto de variables explicativas del modelo. De esta forma, los resultados permiten establecer la mayor idoneidad y la importancia relativa que un indicador, en concreto, tiene para la observación de una variable dada, así como los efectos que cada indicador ejerce sobre las variables dependientes de la variable a cuyo modelo de medida pertenece.

Así, a partir de los resultados obtenidos en la estimación del Modelo Ampliado -modelo *Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM)*- se pueden extraer una serie de valoraciones, respecto a los indicadores de cada constructo en los modelos de medida con más de un indicador, a través del análisis de sus pesos externos, recogidos en la tabla 5.41.

Respecto a los indicadores del modelo de medida de *Carácter Internacional* -*Gr.Int* y *%Exp*-, el porcentaje de las exportaciones sobre los ingresos tiene, para el caso aragonés, un peso mayor que la etapa en la que se encuentra la organización en su proceso de internacionalización, lo que indica que el componente exportador predomina en la generación. Este resultado es consistente con otros estudios que muestran la preponderancia de la actividad exportadora en la caracterización y determinación del grado de internacionalización (Cavusgil, 1984; Filatotchev *et al.*, 2009; Villar *et al.*, 2014), y estaría en línea con el hecho de que empresas de reciente creación alcancen rápidamente un alto carácter internacional gracias a la actividad exportadora McCormick y Somaya, 2020).

En el caso del modelo de medida de *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia*, para el caso de la muestra empleada sus indicadores tienen un peso similar, si bien para el desarrollo de modelos de excelencia (*Cal2*) presenta un menor peso que el de sistemas de aseguramiento de la calidad (*Cal2*), siendo, posiblemente, reflejo de la menor presencia de empresas EFQM en la muestra empleada y de ahí, por tanto, su mayor influencia en la construcción del valor del constructo y de los consiguientes efectos posteriores.

La misma situación se produce en el caso del modelo de medida de *Capacidad Digital* y los pesos de sus indicadores *Dig1* (desarrollo de las TIC) y *Dig2* (desarrollo de sistemas de BI), con magnitudes similares, pero teniendo al nivel de desarrollo de infraestructuras TIC y su influencia en los procesos y el modelo de negocio de la empresa (*Dig1*) como el principal determinante de su *Capacidad Digital*. Este resultado se encuentra en línea con los trabajos que analizan la transformación digital de las organizaciones y los factores que la determinan, asignando a las características que se corresponden con el indicador *Dig1* el factor fundamental de digitalización (Blank, 2020; Correani *et al.*, 2020; Hanelt *et al.*, 2021; Mohnen *et al.*, 2018, Pihir *et al.*, 2019). No obstante, el importante peso de *Dig2* muestra el alto valor que la BI supone para la posición

competitiva y la *performance* de la empresa (Caseiro y Coelho, 2019; Lönnqvist y Pirttimäki, 2006; Pejić Bach *et al.*, 2019; Torres *et al.*, 2018).

*Tabla 5.41: Variables observadas y pesos externos de Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM)*

| Indicador | Variable observada | Peso |
|---|---|---|
| *Gr.Int* | Etapa en el proceso de internacionalización | 0,472 |
| *%Exp* | % exportaciones respecto a ventas totales | 0,640 |
| *Cal1* | Implementación de sistemas de calidad | 0,598 |
| *Cal2* | Implementación del modelo de excelencia EFQM | 0,519 |
| *Dig1* | Nivel de implantación y desarrollo de las TIC | 0,571 |
| *Dig2* | Nivel de desarrollo de BI | 0,522 |
| *For1* | Nivel de formación alcanzado por el CEO | 0,453 |
| *For2* | % directivos universitarios | 0,576 |
| *For3* | % trabajadores universitarios | 0,133 |
| *Innov1* | Esfuerzo en I+D+i | 0,356 |
| *Innov2* | Experiencia acumulada en I+D+i | 0,372 |
| *Innov3* | Nivel de intensidad tecnológica. | 0,378 |
| *Lid1* | Visión de la organización y de *stakeholders* clave. Construcción de entorno motivador | 0,606 |
| *Lid2* | Definición de roles, responsabilidades y competencias. Asunción de consecuencias | 0,522 |
| *RS1* | Desarrollo RS actividades primarias de la cadena de valor | 0,565 |
| *RS2* | Desarrollo RS actividades de apoyo de la cadena de valor | 0,513 |

*Fuente: Elaboración propia*

Sin embargo, respecto al modelo de medida de *Formación del Capital Humano*, los indicadores que predominan son los relacionados con la formación del CEO (*For1*) y los directivos (*For2*), en detrimento del de los trabajadores en general (*For3*). Este resultado es similar, en primer lugar, a lo propuesto por Bloom *et al.* (2010b, 2014b), que muestran una fuerte asociación entre la formación de posgrado de los directivos y la *performance*. Y, en segundo lugar, a los estudios que relacionan los atributos del CEO, en concreto el nivel educativo, con el rendimiento de la organización (Bennedsen *et al.*, 2020; Bertrand y Schoar, 2003; Liu *et al.*, 2018; Mackey, 2008; Naseem *et al.*, 2019). Además, la preponderancia de los indicadores *For1* y *For2* puede tener

también relación con el bajo nivel de descentralización que presenta la muestra aragonesa -aspecto analizado en el capítulo 6 de la presente tesis doctoral-, lo que implica una mayor incidencia de la formación del CEO y de los directivos por existir menor delegación a los niveles inferiores, no aprovechandose plenamente las capacidades de todos los trabajadores con las consiguientes incidencias en la *performance* (Huertas y Salas Fumás, 2014, 2017; Salas Fumás, 2016). Y también dicha preponderancia puede estar relacionada con la asociación negativa encontrada entre la gestión familiar en las empresas familiares y la *Calidad de la Gestión*, relación que se achaca -entre otros factores- a una menor cualificación o dotación para las actividades de administración del CEO o de los directivos pertenecientes a la familia (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010b),

En el caso del modelo de medida de *Capacidad de Innovación*, existe equidad entre los indicadores, si bien el nivel de intensidad tecnológica (*Innov3*) se constituye como el factor de mayor peso en la generación de la variable, lo que es coherente con la importancia que la proximidad con la frontera tecnológica tiene en la orientación a la innovación (Acemoglu *et al.*, 2006, López-Miergo *et al.*, 2012; Santamaría *et al.,* 2009), con el hecho de que las empresas más avanzadas tecnológicamente desarrollan un mayor número de innovaciones (Aghion *et al.*, 2009), y con que el uso intensivo de tecnología se constituye en un mecanismo facilitador de la innovación, al proporcionar oportunidades y procedimientos que dirigen hacia ella (Gil *et al.*, 2018; Ravichandran, 2018). Respecto a los otros dos indicadores, *Innov1* e *Innov 2*, presentan pesos similares. Sin embargo, hay considerar también el hecho de que el indicador de experiencia innovadora (*Innov2*) penaliza a las empresas de nueva creación, muchas de ellas con un fuerte componente innovador, pero sin la antigüedad suficiente para haber acumulado experiencia innovadora.

Respecto al modelo de medida de *Liderazgo Efectivo*, el indicador *Lid1* predomina frente a *Lid2,* mostrando una mayor importancia, para la muestra empleada, del liderazgo transformacional frente al transaccional. De hecho, el liderazgo transformacional está considerado -en los últimos años de una forma más intensa- como el principal agente transformador de la función del liderazgo en un liderazgo efectivo con efecto positivo sobre la organización, los empleados y el rendimiento organizacional en general (Murphy y Anderson, 2020; Para-González *et al.*, 2018; Shafi *et al.*, 2020).

Por último, en cuanto al modelo de medida de *Desarrollo de la RS*, los indicadores tienen un peso similar, si bien ligeramente superior el relativo a la RS asociada a las actividades primarias de la cadena de valor (*RS1*). Una causa de este hecho puede encontrarse en que la RS asociada a las actividades de apoyo de la cadena de valor presenta, en promedio, un nivel de desarrollo menor en las empresas de la muestra, lo que llevaría a que las ventajas propuestas por Porter y Kramer (2006, 2019) relacionadas con este tipo de actividades, asociadas a aspectos como la HRM o la I+D+i, no estarían siendo todavía alcanzadas o explotadas (García-Castro *et al.*, 2009), especialmente en lo relativo a los efectos de actuar sobre la cadena de valor tanto a nivel interno

-especialmente sobre los RR.HH.- como externo (Chiappetta Jabbour *et al.*, 2017; Jabbour y de Sousa Jabbour, 2016; Longoni *et al.*, 2018; Zaid *et al.*, 2018).

En cuanto a los ***efectos*** encontrados en las relaciones propuestas que han resultado significativas, estos alcanzan las magnitudes que se recogen en la tabla 5.42.

*Tabla 5.42: Efectos de las hipótesis significativas*

| Hipótesis | Relación | Efecto |
|---|---|---|
| $H_{01}$ | Calidad de la Gestión–>*Performance* | 0,510 |
| $H_{03}$ | Sector–>Calidad de la Gestión | -0,095 |
| H1 | Liderazgo Efectivo–>Calidad de la Gestión–> *Performance* | 0,107 |
| H2 | Formación del Capital Humano–>Calidad de la Gestión –>*Performance* | 0,106 |
| H4 | Formación del Capital Humano–>Carácter Internacional | 0,275 |
| H6 | Carácter Internacional–>Capacidad de Innovación | 0,197 |
| H7 | Desarrollo de la RS–>Calidad de la Gestión–>*Performance* | 0,100 |
| H8 | Desarrollo de la RS–>Capacidad de Innovación | 0,244 |
| H9 | Capacidad Digital–>Calidad de la Gestión–>*Performance* | 0,085 |
| H10 | Capacidad Digital–>Capacidad Innovación | 0,483 |
| H11 | Capacidad Innovación–>Calidad Gestión–>*Performance* | 0,074 |
| H12 | Desarrollo Sistemas de Calidad y Excelencia–>Calidad de la Gestión-> *Performance* | 0,071 |
| H13 | Competencia–>Calidad de la Gestión | 0,121 |

*Fuente: Elaboración propia*

La relación de mayor intensidad es la que se tiene entre *Calidad de la Gestión* y *Performance* ($H_{01}$), lo que apoya la hipótesis central de la presente investigación y del modelo WMS. Y, dado que el tamaño del efecto es superior a los encontrados en las estimaciones del modelo WMS revisado (efectos que se recogen en las tablas 3.38 y 4.25), esto confirma la adecuación del modelo teórico propuesto en el Modelo Ampliado al WMS en cuanto al análisis de la relación entre las dos variables.

La segunda relación de mayor intensidad encontrada es la que existe entre la *Capacidad Digital* y la *Capacidad de Innovación* (H10), lo que se puede asociar a la ya comentada relación entre la pertenencia a sectores de alta tecnología -o que una empresa se encuentre en la frontera tecnológica de su sector- y una alta capacidad para la innovación (Acemoglu *et al.*, 2006; Aghion *et al.*, 2009; Alos-Simo *et al.*, 2020; Ivančić *et al.*, 2019). Además, también hay que considerar el hecho de que la *Capacidad Digital* es un importante facilitador en la generación de redes de innovación (Carayannis y Campbell, 2009; Hilbolling *et al.*, 2021; Lyytinen, 2016).

En un escalón por debajo en cuanto a efectos se encuentra la relación entre la *Formación del Capital Humano* y el *Carácter Internacional* (H4), lo que refleja la importante influencia del capital humano en los procesos de internacionalización (Onkelinx *et al.*, 2016), especialmente en el caso de las pymes, donde los recursos son más escasos y el papel del factor humano alcanza una dimensión mayor (Buzavaite y Korsakiene, 2019; Cerrato y Piva, 2012; Javalgi y Todd, 2011; Mozas-Moral *et al.*, 2016; Nowiński y Rialp, 2013; Pickernell *et al.*, 2016), y siendo importantes, también, las características concretas del CEO en dicho proceso (Chen, 2014; Jaw y Lin, 2009; Ramón-Llorens *et al.*, 2016; Volonté y Gantenbein, 2016).

También, al mismo nivel de efecto, se tiene a la relación entre el *Desarrollo de la RS* y la *Capacidad de Innovación* (H8). Este resultado evidencia, por tanto, que en la muestra empleada en la presente investigación se observa la importante influencia de la RS, especialmente en lo relativo a las acciones y agendas de RS relacionadas con las actividades primarias de la cadena de valor, donde priman los aspectos de innovación en eficiencia energética y reducción de emisiones de $CO_2$ (Kraus *et al.*, 2020), o la creación de redes de innovación colaborativas, a través de la cadena de suministro, para minimizar los efectos de las actividades de la organización (Briones Peñalver *et al.*, 2018). Pero también presentan un nivel de importancia similar las prácticas asociadas a las actividades de apoyo de la cadena de valor, como el fomento de la innovación en productos y servicios con un propósito de beneficio social o medioambiental (MacGregor y Fontrodona, 2008), la generación de nuevas necesidades -internas o impuestas desde el exterior- que exigen esfuerzos en innovación (McWilliams, y Siegel, 2000; Midttun, 2009; Mishra, 2017).

Al focalizar el análisis sobre los efectos de las distintas variables explicativas sobre la *Calidad de la Gestión*, se encuentran los efectos directos, indirectos y totales que se recogen en la tabla 5.43.

*Tabla 5.43: Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM) - Efectos desglosados sobre la Calidad de la Gestión*

| | **Efectos** | | |
|---|---|---|---|
| **Variable exógena** | **Directos** | **Indirectos** | **Totales** |
| Capacidad Digital | 0,167 | 0,069 | 0,236 |
| Capacidad de Innovación | 0,144 | | 0,144 |
| Carácter Internacional | | 0,028 | 0,028 |
| Competencia | 0,121 | | 0,121 |
| Des. Sist. Calidad y Excelencia | 0,139 | | 0,139 |
| Desarrollo de la RS | 0,196 | 0,035 | 0,231 |
| Formación del Capital Humano | 0,208 | 0,008 | 0,216 |
| Liderazgo Efectivo | 0,210 | | 0,210 |
| Sector | -0,095 | | -0,095 |

*Fuente: Elaboración propia*

Las variables que ejercen un mayor efecto sobre la *Calidad de la Gestión* son la *Capacidad Digital* y el *Desarrollo de la RS*, seguidas de la *Formación del Capital Humano* y del *Liderazgo Efectivo.* Por lo tanto, para el caso aragonés, estas son las variables que presentan una relación más estrecha con la *Calidad de la Gestión* y, a través de su mediación, con la *Performance*. El efecto más débil, por su parte, lo ejerce el *Carácter Internacional*.

El análisis de los pesos externos de los indicadores lleva a que se deban destacar dos de los mecanismos de asociación que se dan entre la *Capacidad Digital* y la *Calidad de la Gestión*. En primer lugar, la transformación digital facilita el desarrollo de la industria 4.0 y posibilita, con ello, extraer todo el potencial del *lean manufacturing* (Buer *et al.*, 2018; Gladysz y Buczacki, 2018; Kolla *et al.*, 2019; McKie *et al.*, 2021), así como el desarrollo de diversos aspectos asociados con el establecimiento de sistemas de monitorización precisos con el consiguiente sistema asociado de incentivos, más apropiado y justo (Lu, 2017; Wagner et al., 2017). Y, en segundo lugar, la *Capacidad Digital* facilita los procesos de supervisión y control en tiempo real, la mejora continua y el aprendizaje organizacional (Alcácer y Cruz-Machado, 2019; Gerten *et al.*, 2019; Greve, 2003; Viete y Erdsiek, 2020).

Respecto al efecto del *Desarrollo de la RS* sobre la *Calidad de la Gestión*, la mayor parte de este se produce de forma directa, si bien aproximadamente un 15% del mismo se da a través del papel mediador de la *Capacidad de Innovación*. En todo caso, en el análisis del efecto hay que considerar, en primer lugar, la influencia que sobre los resultados finales obtenidos por la organización tienen el tipo de acciones de RS llevadas a cabo y los *outputs* generados con las mismas (Lankoski, 2008; Lo y Kwan, 2017). Y, respecto al tipo de acciones y *outputs* generados, el indicador relativo a la RS asociada con las actividades primarias de la cadena de valor, *RS1*, tiene una incidencia mayor en la construcción del constructo *Desarrollo de la RS* que *RS2*, el indicador relativo a la RS asociada con las actividades de apoyo de la cadena de valor, si bien la diferencia entre los pesos de los dos indicadores no es grande. En todo caso, la integración de las actividades de RS con las del núcleo operativo y el *core business* de la organización, y que actúen sobre el contexto competitivo de la organización, permitiendo un alto desarrollo de la RS estratégica y la creación de Valor Compartido (Porter y Kramer, 2006, 2019) -y, por tanto, altos valores en los indicadores *RS1* y *RS2*- se constituye en el mecanismo clave del efecto del *Desarrollo de la RS* sobre la *Calidad de la Gestión* y, a través de ella, sobre la *Performance*, posibilitando también procesos más eficientes y sistemas de control más efectivos (Asif *et al.,* 2013; Castka *et al.*, 2004; Idowu *et al.,* 2016; Mosca y Civera, 2007; Yang *et al.*, 2021), siendo de ayuda para dicha integración los estándares y modelos de gestión de la RS (Guía 28000, ISO SA8000, IQNet SR10, SGE21 de Forética, GRI, Gestión de *Stakeholders*, etc.)

La *Formación del Capital Humano*, por su parte, ejerce efectos directos e indirectos sobre la *Calidad de la Gestión*, ejerciendo el directo un papel netamente predominante (más del 95% del total). En este caso, como se ha comentado previamente, el papel de los directivos (*For2*) y del CEO (*For1*) es crucial (Bennedsen *et al.*, 2020; Bertrand y Schoar, 2003; Bloom *et al.*, 2010b,

2014b; Liu *et al.*, 2018; Mackey, 2008; Naseem *et al.*, 2019), recayendo sobre ellos la mayor parte de la incidencia en el efecto encontrado

Y, respecto al efecto del *Liderazgo Efectivo*, si bien el establecimiento de un sistema de liderazgo, transaccional o transformacional, incide en las prácticas de administración desarrolladas (Avolio y Bass, 2001; Khan *et al.*, 2018), el transformacional suele ser percibido como el principal facilitador de una mejor *performance* organizacional (Murphy y Anderson, 2020; Para-González *et al.*, 2018). En concreto, la visión general de la organización y el compromiso de la alta dirección se convierte en un factor clave en aspectos como el desarrollo de sistemas de *lean manufacturing* como medio para alcanzar los objetivos estratégicos (Alefari *et al.*, 2017; Dombrowski y Mielke, 2013 Tortorella *et al*., 2018); o en el desarrollo de un sistema completo de monitorización y control, y una filosofía de mejora continua, lo cual, a su vez, se facilita también con aspectos de liderazgo transaccional, como la adecuada definición de responsabilidades y el establecimiento de un justo sistema de incentivos, en aras de alcanzar los objetivos de la organización (Braun *et al.,* 2013; Dionne *et al.*, 2004; Khattack *et al.*, 2020; Lee *et al*., 2019; Morgeson *et al.*, 2010; Para-González *et al.*, 2018). Además, la importancia de este efecto está en línea con los estudios de Bloom *et al*. (2014c, 2015), que muestran la relación entre el *Liderazgo Efectivo* y la *Performance* a través de la mediación de la *Calidad de la Gestión*, fundamentalmente por las dimensiones de *Talento* y *Monitorización.*

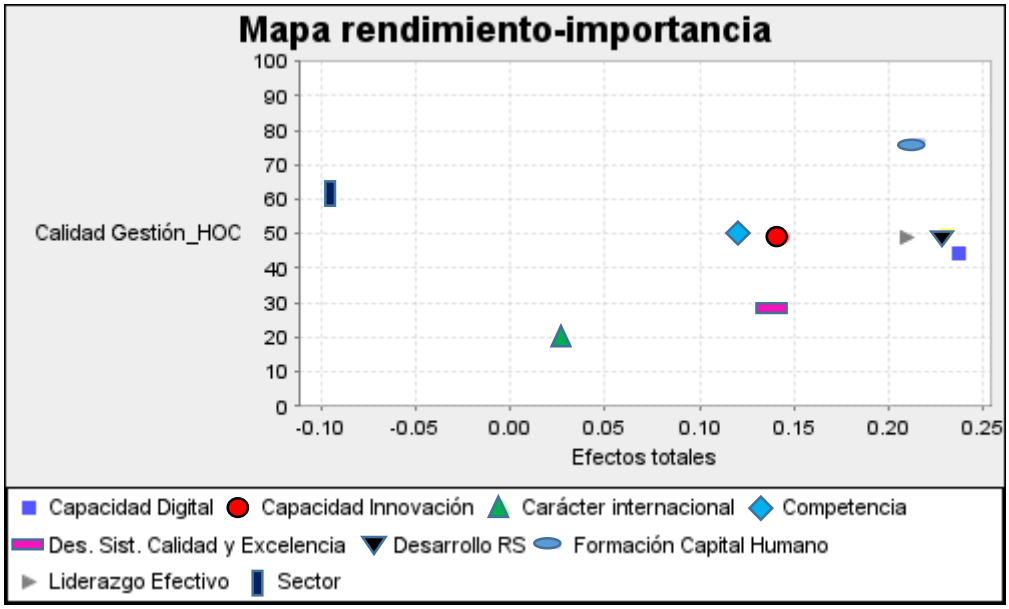
Una vez vistos los efectos de las variables sobre la *Calidad de la Gestión,* es de utilidad realizar un ***análisis IPMA***, de forma que se identifiquen aquellas variables sobre las que es preferible actuar, en la muestra de empresas analizada, para alcanzar mejoras en la *Calidad de la Gestión* y, a través de ella, en la *Performance*. Los efectos totales de cada variable explicativa sobre la *Calidad de la Gestión*, así como sus respectivos rendimientos, se recogen en la tabla 5.44, valores que se representan gráficamente en la figura 5.30.

*Tabla 5.44: Efectos totales-rendimientos de constructos respecto a la Calidad de la Gestión*

| Variable explicativa | Efecto | Rendimiento |
|---|---|---|
| Capacidad Digital | 0,236 | 44,04 |
| Capacidad Innovación | 0,144 | 48,97 |
| Carácter Internacional | 0,028 | 19,22 |
| Competencia | 0,121 | 50,22 |
| Des. Sist. Calidad y Excelencia | 0,139 | 28,95 |
| Desarrollo de la RS | 0,231 | 49,64 |
| Formación del Capital Humano | 0,216 | 76,57 |
| Liderazgo Efectivo | 0,210 | 48,91 |
| Sector | -0,095 | 60,00 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 5.30: Resultado IPMA- variables explicativas de Calidad Gestión*




*Fuente: Elaboración propia*

Las zonas preferentes de actuación se sitúan en la parte derecha (mayores efectos) o negativa (efectos negativos), e inferior (menores rendimientos, por lo que es más fácil, o eficiente, alcanzar mejoras en la variable considerada). En dichas zonas se tienen, por este orden, a la *Capacidad Digital*, el *Desarrollo de la RS*, el *Liderazgo Efectivo*, el *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* y la *Capacidad de Innovación*. El *Carácter Internacional* presenta rendimiento bajo, pero también un efecto pequeño. El efecto negativo de *Sector* indica la penalización sobre la *Calidad de la Gestión* de la pertenencia al sector servicios, mientras que el positivo de *Competencia* muestra el efecto observado de que altas intensidades de competencia en el mercado favorecen el desarrollo de las mejores prácticas de gestión (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010).

También es de utilidad realizar un análisis IPMA a nivel de indicador, de forma que se localicen las variables observadas sobre las que es preferible actuar para alcanzar mejoras en la *Calidad de la Gestión* y, consecuentemente, en la *Performance*. Los resultados de efectos y rendimientos de cada indicador de las variables explicativas de la *Calidad de la Gestión* se recogen en la tabla 5.45. Su representación gráfica se presenta en la figura 5.31.

La zona preferente de actuación la ocupan *Dig2, RS2, Lid1, Comp, Dig1, RS1, Cal2, Lid2, Cal1 y Ser*. *For1* y *For2* tienen un alto efecto, pero sus elevados rendimientos hacen que sea más complicado actuar sobre ellas para mejorarlos. De esta forma, salvo el indicador relativo al número de competidores principales de la organización (*Comp*) y el que se identifica con el sector de actividad de la empresa (*Ser*), todos ellos se corresponden con indicadores de variables de gestión de la organización. Este análisis genera, así, un mayor valor y posibilidades de transferencia a las empresas que la explotación de los resultados del WMS, ya que indica las dimensiones concretas de las variables explicativas sobre las que resulta más eficiente actuar para obtener una mejor *Calidad de la Gestión*: desarrollo de BI (*Dig2*); desarrollo de una agenda

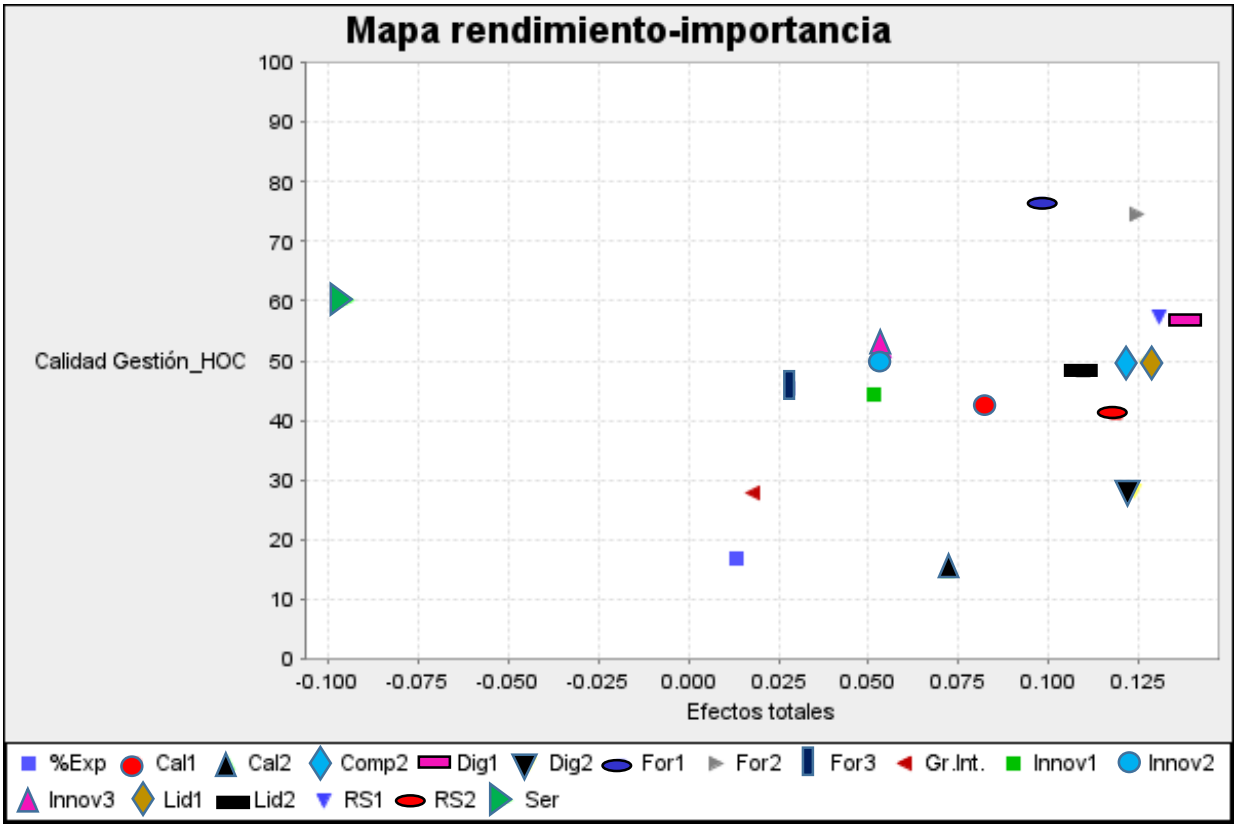
completa e integrada de acciones de RS asociadas con las actividades de apoyo (*RS2*) y primarias (*RS1*) de la cadena de valor; generar una amplia comprensión común de los retos, capacidades y actores clave de la organización, ejerciendo un liderazgo de carácter transformacional (*Lid1*); desplegar un alto nivel de implantación y desarrollo de las TIC en la organización (*Dig1*); implantación del modelo de excelencia EFQM (*Cal2)*; establecer un alto nivel de definición de roles, responsabilidades y competencias en la organización, (*Lid2*); implantación de sistemas de *QA* (*Cal1*).

*Tabla 5.45: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la Calidad de la Gestión*

| Indicador | Efecto | Rendimiento |
|---|---|---|
| *Dig1 (Nivel de implantación y desarrollo de las TIC)* | 0,135 | 57,00 |
| *RS1 (Desarrollo de RS asociada a actividades primarias de la cadena de valor)* | 0,131 | 57,33 |
| *Lid1 (Desarrollo liderazgo transformacional)* | 0,127 | 49,83 |
| *Dig2 (Nivel de desarrollo de BI)* | 0,124 | 28,16 |
| *For2 (% de directivos con título universitario)* | 0,124 | 74,46 |
| *Comp (Nº de competidores, escala 0 a 2)* | 0,121 | 50,22 |
| *RS2 (Desarrollo de RS asociada a actividades de apoyo de la cadena de valor)* | 0,119 | 40,66 |
| *Lid2 (Desarrollo liderazgo transaccional)* | 0,110 | 47,83 |
| *For1 (Nivel de formación del CEO)* | 0,098 | 77,00 |
| *Ser (Sector servicios)* | -0,095 | 60,00 |
| *Cal1 (Implementación de sistemas de QA y TQM)* | 0,083 | 42,50 |
| *Cal2 (Implementación del modelo EFQM)* | 0,072 | 14,66 |
| *Innov3 (Intensidad tecnológica)* | 0,054 | 51,66 |
| *Innov2 (Experiencia en I+D+i)* | 0,053 | 50,33 |
| *Innov1 (Esfuerzo en I+D+i)* | 0,051 | 44,33 |
| *For3 (% de trabajadores con título universitario)* | 0,029 | 45,25 |
| *Gr.Int. (Etapa de internacionalización)* | 0,018 | 27,83 |
| *%Exp (Exportaciones/Ventas totales)* | 0,013 | 16,95 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 5.31: Resultado IPMA a nivel de indicadores para la Calidad de la Gestión*




*Fuente: Elaboración propia*

Si se realiza el análisis IPMA a nivel de indicador para la *Performance,* se obtienen, según se recoge en la tabla 5.46, los efectos de cada variable observada sobre la *Performance* a través del papel mediador de la *Calidad de la Gestión*, así como los efectos directos sobre ella de los 18 *topics* del WMS, además de todos los respectivos rendimientos.

De nuevo, en primer lugar, aparecen como variables observadas preferentes sobre las que actuar las mismas que se tenían en el caso de la *Calidad de la Gestión*, esto es, *Dig2, RS2, Lid1, Comp, Dig1, RS1, Cal2, Lid2 y Cal1,* si bien con su efecto sobre la *Performance* modulado por la relación existente entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* (coeficiente *path* entre ambos constructos de 0,510). Pero, ahora, también aparecen las variables relativas a las prácticas de *management* del WMS, siendo las preferentes sobre las que actuar z-*1* (introducción de técnicas *Lean*), *z-9* (interconexión de objetivos), *z-2* (razones introducción técnicas *Lean*), *z-10* (horizonte temporal de los objetivos) y *z-6* (discusiones sobre el rendimiento).

Así, este resultado ofrece a las empresas una orientación sobre qué prácticas de gestión actuar, de forma preferente, para obtener mejoras en la *performance*.

*Tabla 5.46: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la Performance*

| Indicador | Efecto | Rendimiento |
|---|---|---|
| *Dig1 (Nivel de implantación y desarrollo de las TIC)* | 0,069 | 57,00 |
| *RS1 (Desarrollo de RS asociada a actividades primarias de la cadena de valor)* | 0,067 | 57,33 |
| *Lid1 (Desarrollo liderazgo transformacional)* | 0,065 | 49,83 |
| *Dig2 (Nivel de desarrollo de BI)* | 0,063 | 28,17 |
| *For2 (% de directivos con título universitario)* | 0,063 | 74,47 |
| *Comp (Nº de competidores, escala 0 a 2)* | 0,062 | 50,22 |
| *RS2 (Desarrollo de RS asociada a actividades de apoyo de la cadena de valor)* | 0,060 | 40,67 |
| *Lid2 (Desarrollo liderazgo transaccional)* | 0,056 | 47,83 |
| *For1 (Nivel de formación del CEO)* | 0,050 | 77,00 |
| *z-10 (Puntuación de "Horizonte temporal de los objetivos")* | 0,050 | 50,50 |
| *z-1 (Puntuación de "Introducción de técnicas Lean)* | 0,048 | 46,50 |
| *z-2 (Puntuación de "Razones introducción técnicas Lean)* | 0,048 | 44,33 |
| *z-6 (Puntuación de "Discusiones sobre el rendimiento")* | 0,048 | 48,83 |
| *z-9 (Puntuación de "Interconexión de objetivos")* | 0,048 | 42,67 |
| *Ser (Sector servicios)* | -0,048 | 60,00 |
| *z-3 (Puntuación "Documentación de procesos y mejora continua")* | 0,047 | 53,33 |
| *z-4 (Puntuación de "Seguimiento del rendimiento")* | 0,047 | 50,67 |
| *z-5 (Puntuación de "Revisión del rendimiento")* | 0,046 | 50,00 |
| *z-8 (Puntuación de "Tipos y equilibrado de objetivos")* | 0,046 | 43,33 |
| *z-12 (Puntuación de "Claridad y comparabilidad de los objetivos")* | 0,045 | 48,00 |
| *Cal1 (Implementación de sistemas de QA y TQM)* | 0,042 | 42,50 |
| *z-11 (Puntuación de "Adecuación de los objetivos")* | 0,042 | 45,50 |
| *z-14 (Puntuación de "Construcción de una cultura de alto rendimiento")* | 0,041 | 45,00 |
| *z-7 (Puntuación de "Gestión de las consecuencias")* | 0,040 | 52,33 |
| *z-13 (Puntuación de "Inculcar mentalidad de talento")* | 0,038 | 44,50 |
| *Cal2 (Implementación del modelo EFQM)* | 0,037 | 14,67 |
| *z-17 (Puntuación de "Propuesta distintiva de valor para el empleado")* | 0,036 | 64,22 |
| *z-16 (Puntuación de "Desarrollo del talento")* | 0,035 | 41,50 |
| *z-18 (Puntuación de "Retención del talento")* | 0,034 | 42,83 |
| *Innov3 (Intensidad tecnológica)* | 0,028 | 51,67 |
| *Innov2 (Experiencia en I+D+i)* | 0,027 | 50,33 |
| *Innov1 (Esfuerzo en I+D+i)* | 0,026 | 44,33 |
| *z-15 (Puntuación de "Creación de espacio para el talento")* | 0,024 | 52,67 |
| *For3 (% de trabajadores con título universitario)* | 0,015 | 45,26 |
| *Gr.Int. (Etapa de internacionalización)* | 0,009 | 27,83 |
| *%Exp (Exportaciones/Ventas totales)* | 0,007 | 16,96 |

*Fuente: Elaboración propia*

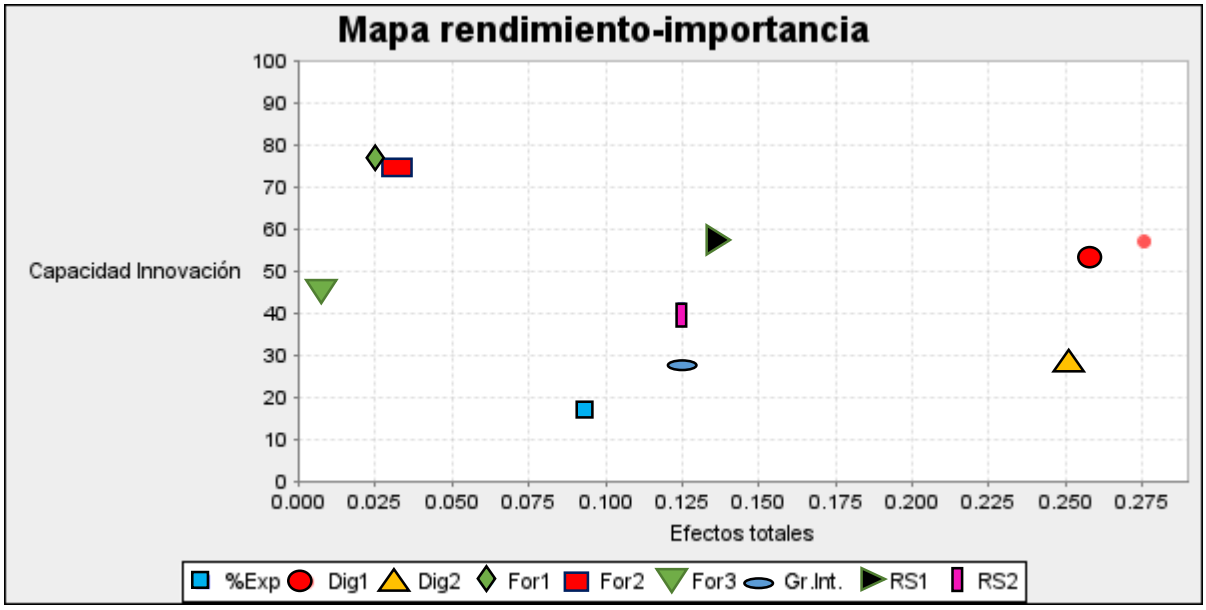
También se ha realizado el análisis IPMA a nivel de indicador para la *Capacidad de Innovación*, con los resultados que se presentan en la tabla 5.47 y, gráficamente, en la figura 5.32.

*Tabla 5.47: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la Capacidad de Innovación*

| Indicador | Efecto | Rendimiento |
|---|---|---|
| *Dig1 (Nivel de implantación y desarrollo de las TIC)* | 0,275 | 57,00 |
| *Dig2 (Nivel de desarrollo de BI)* | 0,252 | 28,17 |
| *RS1 (Desarrollo de RS asociada a actividades primarias de la cadena de valor)* | 0,137 | 57,33 |
| *Gr.Int. (Etapa de internacionalización)* | 0,125 | 27,83 |
| *RS2 (Desarrollo de RS asociada a actividades de apoyo de la cadena de valor)* | 0,125 | 40,67 |
| *%Exp (Exportaciones/Ventas totales)* | 0,092 | 16,96 |
| *For2 (% de directivos con título universitario)* | 0,031 | 74,47 |
| *For1 (Nivel de formación del CEO)* | 0,024 | 77,00 |
| *For3 (% de trabajadores con título universitario)* | 0,007 | 45,26 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 5.32: Resultado IPMA a nivel de indicadores para la Capacidad de Innovación*




*Fuente: Elaboración propia*

La zona preferente de actuación la ocupan *Dig2* (desarrollo de BI), que presenta el segundo mayor efecto, pero un alto margen de mejora en su rendimiento; *Dig1* (desarrollo e implementación TIC) el indicador de mayor efecto, pero con un rendimiento mayor; *RS1* (desarrollo de RS reactiva), el siguiente en importancia de efecto, aunque sin un bajo rendimiento; y *RS2* (desarrollo de RS estratégica), con un efecto un 10% inferior a *RS1* y un rendimiento un 30% inferior. De nuevo,

este resultado ofrece a las empresas una orientación sobre qué prácticas de gestión actuar, en este caso para obtener mejoras en su *Capacidad de Innovación*.

Finalmente, el análisis IPMA, al escalar los valores de los constructos del modelo teórico entre 0 y 100, permite construir indicadores de rendimiento de todas las variables, siendo especialmente de interés el de las principales variables endógenas (Buitrago *et al.*, 2019). Así, en para el caso aragonés, se tiene un índice de *Calidad de la Gestión* de 48,01, un índice de *Capacidad de Innovación* de 48,97 y un índice de *Performance* de 49,85. Valores, por tanto, en todos los casos ligeramente inferiores al punto medio de la escala, lo que indica que existe un importante margen de mejora en todas las variables.

### *5.7.4 Implicaciones y limitaciones del modelo*

El Modelo Ampliado al modelo del WMS, propuesto en el presente capítulo, presenta una serie de puntos fuertes respecto al modelo del WMS y al modelo del WMS revisado. En primer lugar, tiene un mayor poder explicativo respecto a las dos variables endógenas del WMS, *Performance* y *Calidad de la Gestión*, explicando el 26% y el 76,7%, respectivamente, de la variación observada de estas dos variables (valores del coeficiente de determinación $R^2$). Estos valores suponen importantes incrementos respecto a los valores obtenidos al reproducir las estimaciones de Bloom y Van Reenen (2007, 2010)[119], tal y como se ha realizado en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente tesis doctoral.

En cuanto a la relevancia predictiva, medida a través del $Q^2$ de Stone-Geisser -que no es una medida de la capacidad de predicción fuera de muestra, sino que combina aspectos de predicción fuera de la muestra con poder explicativo dentro de la muestra (Hair *et al.*, 2019b)-, esta supone un nuevo punto fuerte del Modelo Ampliado, ofreciendo un valor para la *Calidad de la Gestión* de, aproximadamente, el doble del que presenta el modelo WMS revisado.

Respecto al poder de predicción *out of the sample*, el Modelo Ampliado presenta un poder predictivo de tamaño medio-alto para la *Calidad de la Gestión*, y bajo para la *Performance*, mientras que el modelo WMS revisado presenta un poder predictivo de tamaño medio para la *Calidad de la Gestión* e inexistente para la *Performance*. De esta forma, el nuevo modelo teórico propuesto es el único de los modelos explicativos de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* analizados en la presente investigación que presenta poder predictivo fuera de la muestra para la *Performance*, y el que mayor poder explicativo tiene para la *Calidad de la Gestión*. Esto, además, supone un apoyo a los resultados alcanzados con este modelo teórico (Shmueli *et al.*, 2019).

El nuevo modelo propuesto presenta, por tanto, resultados capaces de generar predicciones fuera de la muestra, al mismo tiempo que maximiza la varianza explicada de las variables endógenas. Esta dualidad de mayor capacidad explicativa -considerando los valores de $R^2$ y de $Q^2$ de Stone-Geisser- y de mayor poder predictivo fuera de la muestra -a partir de los valores $Q^2_{predict}$- lleva a

[119] Los trabajos del WMS no ofrecen de forma directa valores de coeficiente determinación. El único valor aportado a este respecto lo ofrecen Bloom *et al.* (2016), que indican que las puntuaciones promedio de *management* explican de media, aproximadamente, un tercio de las diferencias en TFP por países.

que se produzcan, de forma simultánea, sustanciales aportaciones de la investigación al ámbito académico e importantes implicaciones para la gestión en el ámbito profesional.

Así, el Modelo Ampliado presenta importantes **aportaciones** al ámbito **académico**, respecto al modelo del WMS y al modelo WMS revisado, en primer lugar, en lo relativo a la tipología de las variables explicativas. Esta ha cambiado drásticamente, pasando de un predominio de variables descriptivas de la organización (tamaño, gestión familiar, antigüedad, sector de actividad) o de su entorno específico (competencia) a ser variables relativas al *management*. También, el reporte y discusión de los resultados -donde se ofrecen las representaciones gráficas del modelo teórico con sus parámetros fundamentales, el desglose de las varianzas explicadas por cada variable explicativa, los tamaños de los efectos, o el desarrollo de análisis IPMA a nivel de constructo e indicador- superan las limitaciones encontradas por Murphy y Aguinis (2022) en cuanto a los estudios empíricos de las relaciones de interacción entre variables de *management*.

En concreto, un importante aspecto a resaltar es que el nuevo modelo teórico propuesto posibilita analizar, de forma simultánea, multitud de relaciones cruzadas y de mediación. Así, las múltiples hipótesis establecidas y contrastadas permiten, también, profundizar en la comprensión de los mecanismos que dirigen las distintas interacciones que se producen entre las variables presentes. Importante en esta red de interrelaciones reflejada en el Modelo Ampliado es también el papel desempeñado por la variable *Capacidad de Innovación*. Para esta variable, el modelo tiene un poder explicativo relevante (con un $R^2$ de 0,597, y un $Q^2$ de 0,480) y una capacidad predictiva fuera de la muestra de tamaño medio. Lo cual, de nuevo, aporta valor a las conclusiones del estudio.

Respecto a las **implicaciones** para la **gestión**, estas son importantes. En primer lugar, en el nuevo modelo propuesto la variabilidad explicada de variables como la *Calidad de la Gestión* o la *Performance* se corresponde, principalmente, con factores sobre los que se puede actuar a nivel de gestión a corto o medio plazo, en contraste con el modelo WMS, donde la acción debería recaer sobre aspectos como el tamaño de la empresa o la intensidad de la competencia del sector en el que se opera. Además, el análisis IPMA sobre los constructos y, especialmente, sobre las variables observadas, proporciona una orientación respecto a cuáles son las variables clave sobre las que se debería actuar para alcanzar más fácilmente -o de forma más eficiente- mejoras en la *Calidad de la Gestión*, en la *Capacidad de Innovación* o en la *Performance*. Aspectos todos ellos favorecidos por el reporte de resultados ofrecidos respecto a las múltiples relaciones de interacción que se dan entre las distintas variables del modelo. Así, en el caso aragonés, se tiene que para alcanzar mejoras en la *Calidad de la Gestión* y en la *Performance* sería recomendable actuar, preferentemente y por este orden, en el desarrollo de aspectos como la *Business Intelligence*, de una agenda de RS asociada a las actividades de apoyo de la cadena de valor, de un liderazgo de carácter transformacional en la organización, de un mayor nivel de implantación de las TIC, de una agenda de RS asociada a las actividades primarias de la cadena de valor y el modelo de excelencia EFQM. Y, respecto a las mejoras en la *Capacidad de Innovación*, sería recomendable actuar, prioritariamente, sobre el desarrollo de la *Business Intelligence*, el nivel de

implantación de las TIC y el desarrollo de una agenda de RS asociada a las actividades primarias y de apoyo de la cadena de valor.

Finalmente, el poder predictivo de casos fuera de la muestra que presenta el nuevo modelo propuesto favorece la posibilidad de aplicación de la investigación por parte de todo tipo de organizaciones, permitiendo establecer recomendaciones personalizadas y facilitar procesos de decisión a nivel de empresa.

En cuanto a las limitaciones del modelo, si bien la nueva modelización de la *Performance* proporciona una mayor multidimensionalidad y distintos niveles de abstracción a la variable, las dimensiones incluidas en el HCM *Performance* siguen excluyendo las consideradas como de *performance* no financiera (Kaplan y Norton, 1992; Michelon *et al.*, 2015; Narkunienė y Ulbinaitė, 2018; Said *et al.*, 2003), lo que puede suponer una limitación de la investigación, especialmente al considerar la influencia que el adecuado establecimiento, seguimiento y divulgación de los indicadores de rendimiento no financiero tiene en la *performance* financiera de la organización (Fullerton y Wempe, 2009; Gallardo-Vázquez y Sánchez-Hernández, 2014a; Gao *et al.*, 2016; Omran *et al.*, 2021; Plumlee *et al.*, 2015), aspecto compartido por Bloom y Van Reenen (2007), que consideran positivo la inclusión de objetivos no financieros.

Por otro lado, si bien la muestra analizada es la adecuada para el uso de la metodología del WMS, no es representativa del tejido económico aragonés, con las limitaciones que ello supone para la inferencia estadística.

Finalmente, la lentitud y el alto coste de generar la base de datos de prácticas de gestión y organización de empresas es otra limitación para el estudio. El proceso de observación requiere llevar a cabo entrevistas de una considerable duración con los directivos de las organizaciones, más el procesamiento posterior de toda la información recopilada para cuantificar las distintas variables observadas presentes en el modelo. Esto hace que el proceso sea más lento y costoso que el llevado a cabo en investigaciones basadas en datos públicos, en cuestionarios cerrados o en bases de datos comerciales.

# CAPÍTULO 6

# EL ESTUDIO DE LA DESCENTRALIZACIÓN

# 6. EL ESTUDIO DE LA DESCENTRALIZACIÓN

## 6.1 Introducción

La descentralización es un aspecto fundamental del diseño organizativo y de la Economía Organizacional. Si bien existe consenso sobre que una mejor gestión de las organizaciones conduce a una mejor *performanc*e, en el caso de la relación entre la descentralización y la *performance* no se asume que se produzca de forma general, sino que se produce, en mayor o menor medida, en función de determinadas características internas o del entorno de la organización, como su capital humano, su entorno tecnológico e innovador, o su tamaño (Bloom et al., 2010c). En el caso del tamaño, la falta de delegación de poder decisión puede constituirse, también, en un factor limitador del crecimiento de la empresa (Salas Fumás, 2016).

En todo caso, se identifican distintas ventajas derivadas de la descentralización, de las cuales se pueden destacar varias. En primer lugar, reduce los costes de comunicación y transferencia de la información (Bolton y Dewatripont, 1994). En segundo lugar, proporciona una mayor agilidad y velocidad de respuesta ante cambios en el mercado, así como capacidad para superar crisis o turbulencias económicas (Aghion *et al.*, 2021). En tercer lugar, la descentralización permite aumentar el nivel de satisfacción y motivación de los trabajadores (Bresnaham *et al.*, 2002; Cappelli y Neumark, 2001), así el aprovechamiento de las capacidades potenciales de los trabajadores (Huertas y Salas Fumás, 2014, 2017). Y, en cuarto lugar, permite una mayor explotación de economías de escala de gestión y de habilidad empresarial (Salas Fumás, 2016).

En todo caso, la delegación del poder de decisión debe estar equilibrada con los otros dos pilares fundamentales del diseño organizativo, como son la evaluación del desempeño y el sistema de recompensas (Bricley *et al.*, 1997; Wruck y Jensen, 1994).

El objetivo del presente capitulo es avanzar en el estudio de la descentralización. Así, a partir de las posibilidades que permite la técnica estadística de *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), se desarrolla, en primer lugar, una revisión del modelo teórico de la descentralización de las organizaciones del WMS (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010a, 2010c, 2012a, 2012c; Van Reenen, 2011) que permita, con mayor detalle y ajuste que en el modelo original, identificar la incidencia de las diferentes variables explicativas del modelo WMS sobre la descentralización; en segundo lugar, se genera una modelización más sofisticada y de dominio más amplio de la variable *Descentralización*, que posibilite establecer nuevas relaciones con distintas variables, manteniendo un modelo parsimonioso; y, en tercer lugar, se realiza un estudio incremental (Chin, 2010; Hair *et al.*, 2019b, 2019c), explorando nuevas extensiones al modelo de descentralización propuesto por el WMS.

## 6.2 La medición de la descentralización en el WMS

Distintos estudios del WMS prestan su atención al análisis de la determinación de los factores asociados a un mayor o menor nivel de descentralización de las organizaciones (Aghion *et al.*,

2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012c, 2014a), entendido como el grado de poder relativo que los niveles inferiores de la jerarquía tienen respecto a los niveles superiores, así como la autonomía de los trabajadores en su puesto de trabajo (Bloom *et al.*, 2010c). Dichas investigaciones consideran determinantes de la descentralización a variables como el tamaño y extensión de las operaciones de la empresa, el nivel de desarrollo de las TIC, la antigüedad de la empresa, la formación del personal, la intensidad de la competencia en el sector, la heterogeneidad de los mercados en los que está presente la empresa, y factores culturales asociados con la confianza en la delegación del poder de decisión.

Las principales conclusiones alcanzadas por estos trabajos son que tener un mayor tamaño, carácter multinacional, un mayor desarrollo de las TIC, operar en sectores de intensa competencia, actuar en distintos mercados heterogéneos, o poseer una cultura empresarial que permita el desarrollo de un sentimiento de confianza en ambos sentidos (ya sea central-subsidiarias o directivos-empleados), se asocia con un mayor nivel de descentralización (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2014a).

Para la observación y cuantificación de la descentralización de las organizaciones, la herramienta del WMS proporciona un cuestionario específico (Bloom *et al.*, 2010c), disponible en el anexo I.III de la presente tesis doctoral. Siguiendo la misma filosofía, formato y metodología que en el cuestionario del WMS relativo a la *Calidad de la Gestión*, las preguntas que lo componen, de respuestas abiertas, se enfocan en seis aspectos principales o *topics* del nivel de descentralización de la organización y del empoderamiento de los trabajadores:

- Descentralización de las decisiones para contratar personal.
- Descentralización de las decisiones sobre inversiones.
- Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos.
- Descentralización de las decisiones sobre ventas y marketing.
- Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas.
- Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo.

En todo caso, el nivel de delegación del poder de decisión ha de ser contextualizado a las características de la empresa, en cuanto a su tamaño o a la extensión geográfica de sus actividades. Así, en empresas de menor tamaño, se considera si existe delegación sobre los responsables funcionales o de línea, mientras que en empresas grandes -con varias plantas o establecimientos- o multinacionales se considera la autonomía en las decisiones de las distintas filiales, plantas o establecimientos de la organización, si se estas constituyen como centros de beneficios, de costes, de ingresos, etc. (Acemoglu *et al*., 2007; Jensen, 1998; Jensen y Meckling, 1995, 2009).

De esta manera, al igual que sucede con la *Calidad de la Gestión*, la modelización de la variable *Descentralización* mediante PLS-SEM puede realizarse a través de varios formatos, considerándose de inicio tres alternativas:

- *Descentralización* como constructo de un único indicador, el promedio de las puntuaciones los 6 *topics* correspondientes al cuestionario de descentralización del WMS.
- *Descentralización* como constructo con modelo de medida -estimado en modo A- de 6 indicadores, las puntuaciones de los respectivos *topics* del cuestionario del WMS.
- *Descentralización* como constructo con modelo de medida -estimado en modo B- de 6 indicadores, las puntuaciones de los respectivos *topics* del cuestionario del WMS.

## 6.3 Metodología.

### *6.3.1 Justificación del uso de PLS-SEM*

El algoritmo de PLS-SEM (Wold, 1975; Lohmöller, 2013; Dijkstra y Henseler, 2015) realiza la estimación de los parámetros del modelo mediante la maximización de la varianza explicada de las variables dependientes (Chin, 1998). A partir de los valores ya conocidos del modelo, el algoritmo calcula los elementos desconocidos a través de una metodología de dos pasos: primero estima de forma iterativa, mediante regresiones parciales, las puntuaciones de los constructos, aplicando un enfoque de modelo compuesto; después, mediante regresiones parciales, estima los coeficientes *path*, las estimaciones finales de las cargas y los pesos externos, y los valores de la $R^2$ de las variables endógenas (Henseler *et al.*, 2012, 2016).

La razón de la elección de la metodología PLS-SEM como herramienta de análisis multivariante en la presente investigación radica en que es la que más se adapta al tipo de investigación, en cuanto a los objetivos planteados y al tipo de variables y datos empleados. También se han considerado determinadas ventajas genéricas que ofrece esta técnica estadística, como el no exigir de forma estricta distribuciones paramétricas de los datos, el permitir distintas escalas de medida (Lohmöller, 2013), o el requerir de un tamaño mínimo de muestra no demasiado exigente (Hair *et al*., 2012a, 2012b, 2019a). Y, también, las ventajas que PLS-SEM ofrece frente al modelo de ecuaciones estructurales basado en la covarianza (CB-SEM), como el no generar soluciones que resulten inadmisibles o impropias, y el evitar la indeterminación de variables latentes, al proporcionar las puntuaciones para todas ellas para cada observación (Fornell y Bookstein, 1982).

De esta forma, las razones que han llevado a la elección de la técnica estadística PLS-SEM para su uso en la presente investigación, han sido los siguientes:

- La adecuación al tipo de investigación, de carácter explicativo y exploratorio, centrado en un estudio incremental (Chin, 2010) al modelo de descentralización del WMS (Bloom *et al.*, 2010c). PLS-SEM, cuyo objetivo es maximizar la varianza explicada, se adapta perfectamente a este tipo de estudios (Henseler, 2018), generando parámetros como los coeficientes $R^2$ y $Q^2$, los coeficientes *path*, o los tamaños de los efectos; además ofrece la herramienta *PLSpredict* para el análisis del poder predictivo del modelo fuera de la muestra empleada; y la herramienta IPMA, análisis que permite priorizar las relaciones que se dan entre las variables del modelo mediante un criterio completo, visual y de amplia perspectiva.

- La adecuación a los modelos propuestos, con un amplio número de constructos -con modelos de medida de varios indicadores- y relaciones múltiples entre ellos (Chin, 2010; Hair *et al.,* 2019a). Además, el que los constructos presentes sean artefactos de diseño relacionados con prácticas de gestión favorece el uso de la técnica PLS-SEM, adaptada a la modelización de compuestos, frente a otras técnicas de ecuaciones estructurales como CB-SEM (Chin, 1988; Sarstedt *et al*., 2016).
- La relativa flexibilidad respecto a los datos empleados, en cuanto a que no exige que estos sigan una distribución concreta -como la Normal-, ni el empleo de observaciones independientes unas de otras (Chin, 2010). Permite, además, el uso de distintas escalas de medida, incluso en el mismo modelo de medida (Hair *et al.,* 2019a).
- La flexibilidad respecto a las variables empleadas en la construcción del modelo teórico, permitiendo, por un lado, la presencia en el mismo modelo de compuestos y constructos de carácter formativo y reflectivo (Chin, 2010); y, por otro, modelizaciones de modelos de componentes jerárquicos para la simplificación de modelos excesivamente complejos (Wetzels *et al.*, 2009).

### *6.3.2 Descripción de la muestra*

La observación y obtención de datos se realizó, a través de la aplicación de la herramienta del WMS, sobre empresas con operaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón. La selección de las empresas de la muestra se adaptó a la metodología del modelo WMS, así como a los objetivos perseguidos en la investigación, de forma que las características de la muestra resultante se ajustaran lo máximo posible a las de las muestras internacionales del WMS.[120], considerando, al mismo tiempo, las particularidades del tejido económico español.

Los datos se recopilaron entre septiembre de 2018 y agosto de 2020, mediante un sistema de entrevistas en profundidad, presenciales y telefónicas (estas a raíz del comienzo de la pandemia de la Covid-19), con directivos de las empresas incluidas en la muestra, siguiendo el procedimiento establecido por el WMS. Los formatos empleados en las entrevistas se pueden consultar en el anexo I de la presente tesis doctoral.

Respecto a los datos de la *performance* y de otros descriptores de las organizaciones, la fuente utilizada fue -además de la información proporcionada por las propias empresas- la base de datos SABI. Estos datos se corresponden con los del ejercicio económico de 2019. En lo relativo a los distintos datos macroeconómicos y sectoriales utilizados -correspondientes también al año 2019-, las fuentes empleadas fueron las bases de datos que ofrecen el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Central de Balances del Banco de España (BdE), el ICEX España Exportación e Inversiones, y la *NYU Stern School of Business*.

[120] Los datos de distintas oleadas del *World Management Survey* están disponibles en la web del proyecto, www.worldmanagementsurvey.org

La muestra empleada en la investigación tiene un tamaño de 150 organizaciones. Respecto a los sectores de actividad representados, la muestra incluye empresas pertenecientes a 90 códigos CNAE de cuatro dígitos, incluyendo 17 grupos de actividad. Al agrupar los distintos sectores de actividad en dos categorías, Manufacturas y Servicios, la muestra presenta un 60% de empresas del sector servicios y un 40% de manufacturas[121]. En cuanto al tipo de propiedad[122], 83 empresas son de propiedad familiar, 6 de propiedad públicas, 30 de capital privado, 14 de capital disperso y 17 pertenecen a la economía social. Respecto al tamaño de las empresas, el 12% son microempresas, el 59% pymes y el 29% grandes empresas.

Las variables observadas presentes en la muestra, medidas siguiendo los trabajos del WMS (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c), se presentan en la tabla 6.1. Los principales estadísticos descriptivos de las variables observadas, por su parte, se recogen en la tabla 6.2.

Respecto a la validación del tamaño de la muestra, se ha realizado por el criterio de las tablas de potencia de Cohen, recogidas por Hair *et al.* (2019a, p. 52). Para el caso de una potencia estadística del 80%, un 5% de significación y un valor mínimo detectable de $R^2$ de 0,10, un número máximo de 7 predictores, se tienen 137 observaciones. Otra alternativa utilizada para contrastar la muestra mínima requerida es el uso de la técnica G*Power, mediante el software G*Power 3.1.9.7 (Faul *et al.*, 2009), que para los parámetros dados asigna una muestra requerida de 103 elementos. Además, al igual que en las estimaciones realizadas en los capítulos anteriores, a pesar de que PLS-SEM no requiere de una normalidad en la distribución de las variables observadas, se ha transformado a su logaritmo natural aquellas variables manifiestas que resultaban excesivamente apuntadas o asimétricas. Finalmente, siguiendo a Bloom y Van Reenen (2007), las medidas de los distintos *topics* del WMS (tanto de *Calidad de la Gestión* como de *Descentralización,* y su promedio) se han transformado para su uso estadístico a sus respectivas puntuaciones z o *z-scores*[123].

[121]En el anexo II se pueden consultar los distintos códigos CNAE presentes, identificándose, para cada uno de ellos, su correspondencia con uno de los dos grupos sectoriales de la investigación, Servicios y Manufacturas.

[122] Se sigue la categorización empleada por Bloom y Van Reenen (2007, 2010), añadiendo la categoría de empresas de la economía social

[123] Para cada observación $x_i$ de una variable observada con media $\bar{X}$ y desviación estándar s, se obtiene

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

*Tabla 6.1: Variables observadas del modelo de descentralización del WMS aplicadas al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón*

| Variable observada | Valor |
|---|---|
| *Topic Descentralización 1 WMS (Desc1)* | Puntuación de *"Descentralización de las decisiones para contratar personal"* |
| *Topic Descentralización 2 WMS (Desc2)* | Puntuación de *"Descentralización de las decisiones sobre inversiones"* |
| *Topic Descentralización 3 WMS (Desc3)* | Puntuación de *"Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos"* |
| *Topic Descentralización 4 WMS (Desc4)* | Puntuación de *"Descentralización de las decisiones sobre ventas y marketing"* |
| *Topic Descentralización 5 WMS (Desc5)* | Puntuación de *"Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas"* |
| *Topic Descentralización 6 WMS (Desc6)* | Puntuación de *"Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo"* |
| *Promedio Descentralización* | Media aritmética de las puntuaciones obtenidas en los 6 *topics* del cuestionario de *Descentralización* del WMS |
| *Desc.refl.1* | Puntuación del primer indicador reflexivo del nivel de *Descentralización* |
| *Desc.refl.2* | Puntuación del segundo indicador reflexivo del nivel de *Descentralización* |
| *Estr* | Estructura jerárquica |
| *Topic 1 WMS* | Puntuación de *"Introducción de técnicas lean"* |
| *Topic 2 WMS* | Puntuación de *"Razones introducción técnicas lean"* |
| *Topic 3 WMS* | Puntuación de *"Documentación de Procesos y Mejora Continua"* |
| *Topic 4 WMS* | Puntuación de *"Seguimiento del rendimiento"* |
| *Topic 5 WMS* | Puntuación de *"Revisión del rendimiento"* |
| *Topic 6 WMS* | Puntuación de *"Discusiones sobre el rendimiento"* |
| *Topic 7 WMS* | Puntuación de *"Gestión de las consecuencias"* |
| *Topic 8 WMS* | Puntuación de *"Tipos y equilibrado de targets"* |
| *Topic 9 WMS* | Puntuación de *"Interconexión de targets"* |
| *Topic 10 WMS* | Puntuación de *"Horizonte temporal de los objetivos"* |
| *Topic 11 WMS* | Puntuación de *"Adecuación de los objetivos"* |
| *Topic 12 WMS* | Puntuación de *"Claridad y comparabilidad de los objetivos"* |
| *Topic 13 WMS* | Puntuación de *"Inculcar mentalidad de talento"* |
| *Topic 14 WMS* | Puntuación de *"Construcción de una cultura de alto rendimiento"* |
| *Topic 15 WMS* | Puntuación de *"Creación de espacio para el talento"* |
| *Topic 16 WMS* | Puntuación de *"Desarrollo del talento"* |
| *Topic 17 WMS* | Puntuación de *"Propuesta distintiva de valor para el empleado"* |
| *Topic 18 WMS* | Puntuación de *"Retención del talento"* |
| *Productividad* | Ingresos/Nº empleados |
| *Valor Agregado por* | VAB/nº empleados |
| *ROA* | BAII/Activos |
| *ROE* | BDI/FFPP |
| *Q Tobin* | Valor de mercado/Valor contable |
| *Crecimiento* | Ventas año 4/Ventas año 1 |
| *Nº Trabajadores* | Número de empleados |

| | |
|---|---|
| *Empresa Familiar* | Empresa de propiedad familiar |
| *Gestión Familiar* | Empresa familiar con gestión familiar |
| *Multinacional Doméstica* | Empresa multinacional española |
| *Multinacional extranjera* | Empresa multinacional de origen extranjero |
| *Nº Competidores* | Número de competidores |
| *%grado* | Porcentaje de trabajadores con título universitario o equivalente |
| *For1* | Nivel de formación del CEO |
| *For2* | Porcentaje de directivos con título universitario o equivalente |
| *For3* | Porcentaje de trabajadores con título universitario o equivalente |
| *Gr.Int.* | Etapa de internacionalización en el que se encuentra la organización |
| *%Exp* | Exportaciones/Ventas totales |
| *Cal1* | Implementación de sistemas de QA y TQM |
| *Cal2* | Implementación del modelo de excelencia EFQM |
| *Lid1* | Desarrollo liderazgo transformacional |
| *Lid2* | Desarrollo liderazgo transaccional |
| *RS1* | Desarrollo de la RS asociada a actividades primarias de la cadena de valor |
| *RS2* | Desarrollo de la RS asociada a actividades de apoyo de la cadena de valor |
| *Dig1* | Nivel de implantación y desarrollo de las TIC |
| *Dig2* | Nivel de desarrollo de BI |
| *Innov1* | Esfuerzo en I+D+i |
| *Innov2* | Experiencia en I+D+i |
| *Innov3* | Intensidad tecnológica |
| *Prod Vs Sector* | Productividad respecto a la media del sector |
| *ROA VS Sector* | ROA respecto a la media del sector |
| *Crec Vs Sector* | Crecimiento respecto a la media del sector |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 6.2: Estadísticos descriptivos de las variables observadas presentes en la muestra*

| Variable observada | Media | Desviación estándar | Valor Máximo | Valor Mínimo |
|---|---|---|---|---|
| *Desc1* | 2,13 | 1,28 | 5 | 1 |
| *Desc2* | 1,92 | 0,97 | 5 | 1 |
| *Desc3* | 1,80 | 1,16 | 5 | 1 |
| *Desc4* | 1,83 | 1,09 | 5 | 1 |
| *Desc5* | 1,87 | 0,77 | 5 | 1 |
| *Desc6* | 2,21 | 0,91 | 5 | 1 |
| *Promedio Descentralización* | 1,96 | 0,76 | 4,17 | 1 |
| *Desc.refl.1* | 2,05 | 1,15 | 5 | 1 |
| *Desc.refl.2* | 2,04 | 0,84 | 5 | 1 |
| *Estr* | 2,15 | 0,98 | 5 | 1 |
| *Topic* 1 WMS | 2,86 | 1,18 | 5 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Topic* 2 WMS | 2,77 | 1,26 | 5 | 1 |
| *Topic* 3 WMS | 3,13 | 0,93 | 5 | 1 |
| *Topic* 4 WMS | 3,03 | 1,16 | 5 | 1 |
| *Topic* 5 WMS | 3,00 | 1,07 | 5 | 1 |
| *Topic* 6 WMS | 2,95 | 1,05 | 5 | 1 |
| *Topic* 7 WMS | 3,09 | 0,92 | 5 | 1 |
| *Topic* 8 WMS | 2,71 | 1,09 | 5 | 1 |
| *Topic* 9 WMS | 3,02 | 0,94 | 5 | 1 |
| *Topic* 10 WMS | 2,82 | 1,00 | 5 | 1 |
| *Topic* 11 WMS | 2,92 | 0,87 | 5 | 1 |
| *Topic* 12 WMS | 2,64 | 0,86 | 5 | 1 |
| *Topic* 13 WMS | 2,78 | 0,79 | 5 | 1 |
| *Topic* 14 WMS | 2,80 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 15 WMS | 3,11 | 0,70 | 5 | 1 |
| *Topic* 16 WMS | 2,66 | 0,85 | 5 | 1 |
| *Topic* 17 WMS | 2,93 | 0,85 | 4 | 1 |
| *Productividad* | 273.479 | 397.943 | 2.618.643 | 1.221,00 |
| *VAB/empleado* | 87.397 | 185.458 | 1.211.848 | -34.014 |
| *ROA* | 0,07 | 0,15 | 1,06 | -0,36 |
| *ROE* | 0,09 | 0,35 | 2,42 | -1,77 |
| *BDT/Ventas* | 0,08 | 0,34 | 3 | -0,72 |
| *Q Tobin* | 1,43 | 1,98 | 14,08 | -1,44 |
| *Crecimiento* | 1,09 | 0,23 | 2,30 | 0,01 |
| *Nº Trabajadores* | 377,91 | 968,91 | 7.490 | 5 |
| *Empresa Familiar* | 0,547 | 0,498 | 1 | 0 |
| *Gestión Familiar* | 0,373 | 0,484 | 1 | 0 |
| *Multinacional Doméstica* | 0,233 | 0,423 | 1 | 0 |
| *Multinacional extranjera* | 0,113 | 0,317 | 1 | 0 |
| *Nº Competidores* | 1,51 | 0,62 | 2 | 0 |
| *%grado* | 47,99% | 24,52% | 100% | 5% |
| *For1* | 4,08 | 0,89 | 5 | 1 |
| *For2* | 79,57% | 23,95% | 100% | 20% |
| *For3* | 47,99% | 24,52% | 100% | 5% |
| *Gr.Int.* | 2,11 | 1,45 | 5 | 1 |
| *%Exp* | 28% | 17% | 98% | 0% |
| *Cal1* | 2,70 | 1,36 | 5 | 1 |
| *Cal2* | 1,59 | 1,24 | 5 | 1 |
| *Lid1* | 2,99 | 1,14 | 5 | 1 |
| *Lid2* | 2,91 | 1,14 | 5 | 1 |
| *RS1* | 3,29 | 1,41 | 5 | 1 |
| *RS2* | 2,63 | 1,50 | 5 | 1 |
| *Dig1* | 3,28 | 1,22 | 5 | 1 |
| *Dig2* | 2,13 | 1,36 | 5 | 1 |
| *Innov1* | 2,77 | 1,36 | 5 | 1 |
| *Innov2* | 3,01 | 1,32 | 5 | 1 |
| *Innov3* | 3,07 | 1,22 | 5 | 1 |
| *Prod Vs Sector* | 1,08 | 0,98 | 5,80 | 0,04 |
| *ROA VS Sector* | 1,09 | 1,68 | 9,56 | -2,15 |
| *Crec Vs Sector* | 0,99 | 0,19 | 2,07 | 0,541 |

*Fuente: Elaboración propia*

## 6.4 La modelización de la Descentralización en PLS-SEM

### *6.4.1 Modelos de medida de la Descentralización*

La observación de la descentralización de las organizaciones en el modelo WMS se realiza a través de seis indicadores, por lo que la modelización del constructo *Descentralización* mediante PLS-SEM ofrece varias posibilidades[124]:

- Modelo de medida de un único indicador (*z-Promedio Descentralización*).
- Modelo de medida de seis indicadores -las puntuaciones de los seis *topics* de *Descentralización* del WMS (*z-Desc1*, *z-Desc2*, *z-Desc3*, *z-Desc4*, *z-Desc5*, *z-Desc6*)- estimados en modo A (aproximación al modelo reflectivo).
- Modelo de medida de seis indicadores -las puntuaciones de los seis *topics* de *Descentralización* del WMS (*z-Desc1*, *z-Desc2*, *z-Desc3*, *z-Desc4*, *z-Desc5*, *z-Desc6*)- estimados en modo B (aproximación al modelo formativo).

Se ha analizado, según lo propuesto por Aghion *et al.* (2021b) y Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a, 2012c, 2014a), la relación existente entre distintas variables explicativas y la *Descentralización* con las tres opciones de modelización descritas, resultando los modelos teóricos que se presentan en la tabla 6.3.

*Tabla 6.3: Modelos explicativos de la Descentralización, según las relaciones propuestas por el WMS y el modelo de medida empleado para la Descentralización*

| **Modelo teórico** | **Modelo de medida *Descentralización*** |
|---|---|
| *Mod.WMS_PLS (Descentraliz.)* | *Promedio Descentralización*<br>[indicador único] |
| *Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A* | *z-Desc1*, *z-Desc2*, *z-Desc3*, *z-Desc4*, *z-Desc5*, *z-Desc6*<br>[6 indicadores, estimación en modo A] |
| *Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B* | *z-Desc1*, *z-Desc2*, *z-Desc3*, *z-Desc4*, *z-Desc5*, *z-Desc6*<br>[6 indicadores, estimación en modo B] |

*Fuente: Elaboración propia*

### *6.4.2 Resultados de las estimaciones*

Se ha realizado la estimación mediante de PLS-SEM de las relaciones, ya analizadas mediante regresiones OLS en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral, entre el nivel de descentralización -como variable endógena- y distintas variables explicativas, siguiendo los trabajos de Aghion *et al.* (2021b) y Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a, 2012c, 2014a), donde se constata lo siguiente:

- ✓ La asociación positiva entre el tamaño de la empresa y el nivel de descentralización.

[124] La descripción de los tipos de modelos de medida y de modos de estimación se pueden consultar en el anexo VIII.

- ✓ La asociación positiva entre ser una multinacional extranjera y el nivel de descentralización. En el caso de multinacionales domésticas, no se encuentra un resultado concluyente.
- ✓ La asociación positiva entre la intensidad de la competencia -medida a través de la penetración de las importaciones, el índice de Lerner y el número de competidores que afronta la empresa- y el nivel de descentralización.
- ✓ La asociación positiva entre la formación de los empleados y el nivel de descentralización.

#### *6.4.2.1 Estimación del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Descentraliz.)*

En el modelo *Mod.WMS_PLS (Descentraliz.)*, la variable *Descentralización* se modeliza con un solo indicador, la puntuación promedio estandarizada de los seis *topics* del cuestionario de descentralización del WMS. Las variables del modelo se recogen en la tabla 6.4.

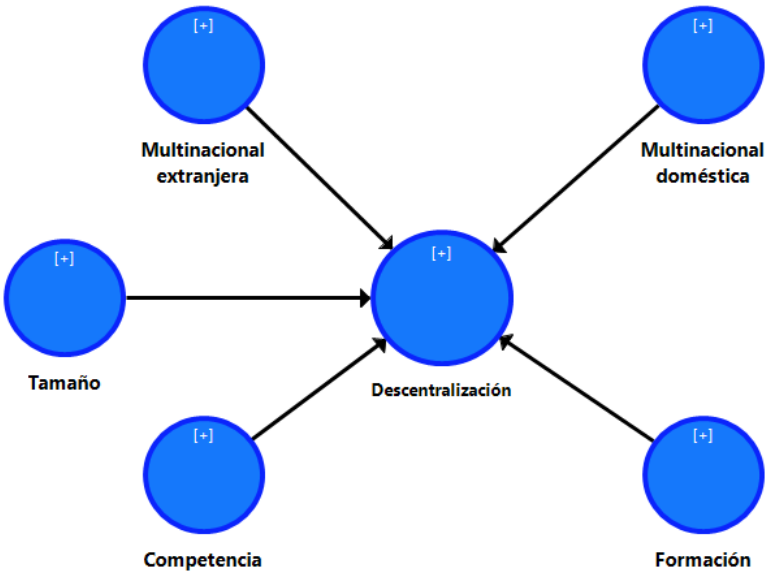
*Tabla 6.4: Variables e indicadores del modelo teórico Mod. WMS_PLS (Descentraliz.)*

| Variables explicativas | Indicadores | Variable endógena | Indicadores |
|---|---|---|---|
| **Tamaño** | *Ln(Nº trabajadores)* | **Descentralización** | *z-Promedio descentralización* |
| **Multinacional Doméstica** | *Multinacional Doméstica* | | |
| **Multinacional Extranjera** | *Multinacional Extranjera* | | |
| **Competencia** | *Nº competidores* | | |
| **Formación** | *Ln(%grado)* | | |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo teórico estimado se representa gráficamente en la figura 6.1.

*Figura 6.1: Modelo teórico Mod. WMS_PLS (Descentraliz.)*




*Fuente: Elaboración propia*

La validación del modelo estimado, al estar compuestos todos los modelos de medida por un solo indicador, requiere del cumplimiento de los criterios de validación del modelo estructural o interno (Hair *et al.*, 2019a). En primer lugar, se comprueba la colinealidad entre las variables explicativas, según se recoge en la tabla 6.5.

*Tabla 6.5: Mod. WMS_PLS (Descentraliz.)- Validación modelo estructural-colinealidad*

| | Descentralización |
|---|---|
| Competencia | 1,031 |
| Formación | 1,026 |
| Multinacional Doméstica | 1,273 |
| Multinacional Extranjera | 1,261 |
| Tamaño | 1,342 |

*Fuente: Elaboración propia*

No existen problemas de colinealidad al no superarse, en ningún caso, el límite de validez de VIF = 5 (Hair *et al.,* 2011). A continuación (tabla 6.6), se comprueban el resto de criterios de validez del modelo estructural: signo del coeficiente *path* igual al propuesto teóricamente; valor del coeficiente *path* no excesivamente reducido; significación de la relación entre variables, mediante procedimiento de *bootstrapping*[125], con p-valor exigido menor de 0,05 (Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 6.6: Mod. WMS_PLS(Descentraliz.) - Validación modelo estructural*

| **Relación** | **Coeficiente path** | **Valoración signo** | **Valoración magnitud** | **Significación (*bootstrapping*, p-valor)** | **Tamaño efecto** |
|---|---|---|---|---|---|
| Competencia –> Descentralización | 0,005 | OK | NOK | 0,472 | - |
| Formación –> Descentralización | 0,133 | OK | OK | 0,006 | 0,024 |
| Multinacional Doméstica –> Descentralización | 0,195 | - | OK | 0,011 | 0,042 |
| Multinacional Extranjera –> Descentralización | 0,179 | OK | OK | 0,010 | 0,036 |
| Tamaño –> Descentralización | 0,340 | OK | OK | 0,000 | 0,119 |

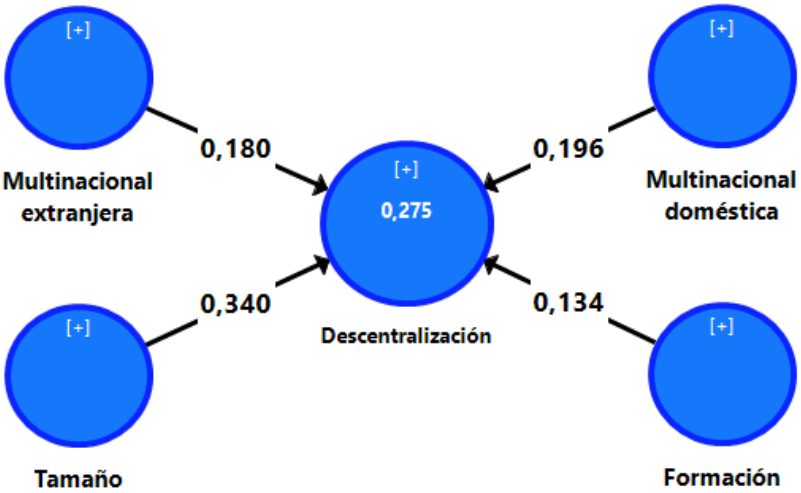
*Fuente: Elaboración propia*

[125] Técnica de remuestreo aleatorio con reposición de la muestra original, utilizado para valorar la precisión de las estimaciones de PLS-SEM, y que permite determinar si un parámetro es significativamente distinto de cero mediante una prueba t de student, usando el error estándar obtenido en la distribución *bootstrap* (Hair *et al.*, 2011). El resultado extraído del análisis es el p-valor de cada parámetro considerado, por lo que dicho p-valor ha de ser inferior al nivel de significación considerado para que dicho parámetro sea significativo a dicho nivel (Hair *et al.*, 2019a).

La relación entre las variables *Competencia* y *Descentralización* no es significativa al 5%, siendo, por tanto, eliminada del modelo, según se representa gráficamente en la figura 6.2.

Se obtiene para la variable *Descentralización* una varianza explicada ($R^2$) de 0,275 ($R^2$ ajustado, 0,250). Respecto a la relevancia predictiva, evaluada a través de la $Q^2$ de Stone-Geisser -calculada por el procedimiento de *blindfolding*[126], con distancia de omisión D=7-, se obtiene un valor de $Q^2$ = 0,231, lo que indica relevancia predictiva baja al ser inferior a 0,250 (Hair *et al.*, 2019b). El tamaño de todos los efectos que ejercen las distintas variables explicativas sobre el nivel de descentralización es pequeño, por ser menores de 0,150 (Cohen, 1992).

*Figura 6.2: Modelo estimado Mod.WMS_PLS (Descentraliz.)*




*Fuente: Elaboración propia*

#### *6.4.2.2 Estimación del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A*

En el modelo *Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A*, la variable *Descentralización* se modeliza a través de un modelo de medida -estimado en modo A- con seis indicadores, la puntuación estandarizada de los seis *topics* del cuestionario de descentralización del WMS. Las variables explicativas y sus respectivos indicadores se corresponden con los del modelo teórico *Mod.WMS_PLS (Descentraliz.)*, estimado en el apartado anterior.

Las variables del modelo se recogen en la tabla 6.7.

[126] Técnica de reutilización de la muestra, en la que se estima el modelo omitiendo cada *d-ésimo* dato (marcado por la llamada distancia de omisión, D) de los indicadores del constructo endógeno. Con los parámetros así estimados, se predicen los valores omitidos (Chin, 1998). Se recomienda tomar valores para D entre 5 y 10 (Hair *et al.*, 2019a). Además, el cociente entre el tamaño de la muestra y D no puede ser un número entero, para evitar que en la matriz de datos se elimine siempre el mismo conjunto de observaciones en cada ronda.

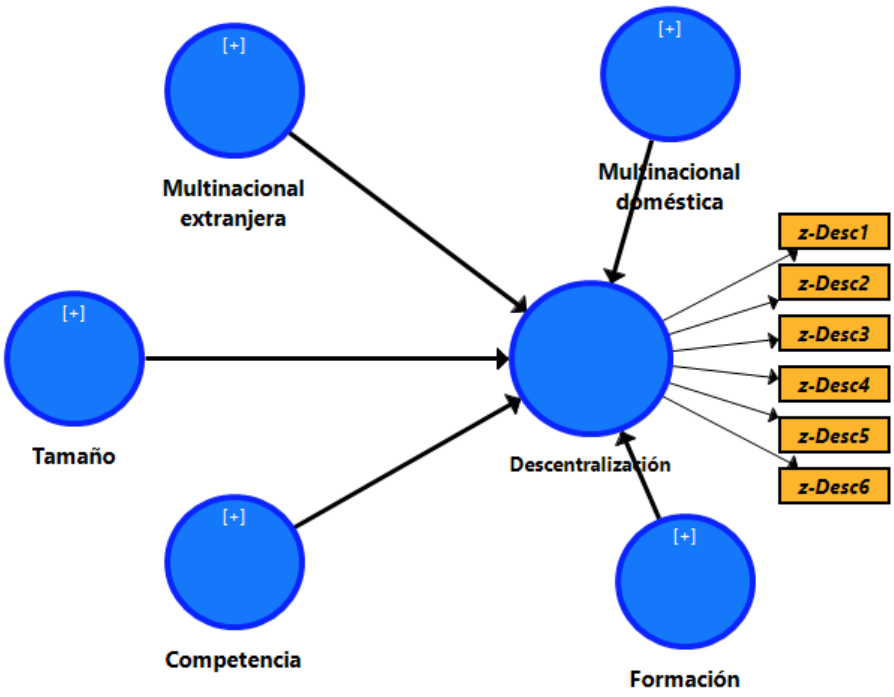
*Tabla 6.7: Variables e indicadores del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A*

| Variables explicativas | Indicadores | Variable endógena | Indicadores |
|---|---|---|---|
| **Tamaño** | *Ln(Nº trabajadores)* | **Descentralización** | *z-Desc1* |
| **Multinacional Doméstica** | *Multinacional Doméstica* | | *z-Desc2* |
| **Multinacional Extranjera** | *Multinacional Extranjera* | | *z-Desc3* |
| **Competencia** | *Nº competidores* | | *z-Desc4* |
| **Formación** | *Ln(%grado)* | | *z-Desc5* |
| | | | *z-Desc6* |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo teórico estimado se representa gráficamente en la figura 6.3.

*Figura 6.3: Modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A*




*Fuente: Elaboración propia*

Para la validación del modelo, se ha procedido a validar tanto el modelo de medida como el modelo estructural (Hair *et al.*, 2019a).

Respecto al modelo de medida, requiere tan solo de la validación del modelo de medida de la *Descentralización*, al ser el único con más de un indicador. En este caso, se aplican los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo A. Pero, previamente, se han comprobado las correlaciones existentes entre los seis indicadores del modelo de medida de la *Descentralización*, ya que en los modelos de medida estimados en modo A se espera que sus indicadores estén correlacionados (Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 6.8. Matriz de correlación de los indicadores del constructo Descentralización*

| | *z-Desc1* | *z-Desc2* | *z-Desc3* | *z-Desc4* | *z-Desc5* | *z-Desc6* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *z-Desc1* | 1 | | | | | |
| *z-Desc2* | 0,426 | 1 | | | | |
| *z-Desc3* | 0,531 | 0,532 | 1 | | | |
| *z-Desc4* | 0,591 | 0,446 | 0,433 | 1 | | |
| *z-Desc5* | 0,002 | -0,068 | 0,072 | 0,035 | 1 | |
| *z-Desc6* | 0,029 | -0,122 | 0,034 | 0,092 | 0,373 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

Los indicadores *z-Desc1, z-Desc2, z-Desc3* y *z-Desc4* presentan importante correlación entre ellos. Sin embargo, *z-Desc4 y z-Desc5* no presentan correlación con los cuatro primeros, lo que puede generar problemas en la estimación del modelo de medida.

Respecto a los resultados obtenidos en los criterios de valoración del modelo de medida, se analizan, en primer lugar, los pesos de los indicadores, que se muestran en la tabla 6.9.

*Tabla 6.9: Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A - Pesos de los indicadores*

| | **Descentralización** |
|---|---|
| *z-Desc1* | 0,397 |
| *z-Desc2* | 0,128 |
| *z-Desc3* | 0,284 |
| *z-Desc4* | 0,403 |
| *z-Desc5* | 0,064 |
| *z-Desc6* | 0,143 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se comprueba que los pesos de los indicadores no tienen valores próximos a cero ni de signo contrario al propuesto por la teoría (Bloom *et al.*, 2010c).

Se comprueba, a continuación, la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna y la validez convergente de los constructos (Hair *et al.*, 2019a), tal y como se recoge en la tabla 6.10.

*Tabla 6.10: Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A - Fiabilidad individual del indicador y fiabilidad del constructo*

| | | Fiabilidad individual indicador | Consistencia interna | | | Validez convergente |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| Descentralización | | | 0,638 | 0,797 | 0,761 | 0,400 |
| | *z-Desc1* | 0,845 | | | | |
| | *z-Desc2* | 0,606 | | | | |
| | *z-Desc3* | 0,747 | | | | |
| | *z-Desc4* | 0,833 | | | | |
| | *z-Desc5* | 0,144 | | | | |
| | *z-Desc6* | 0,209 | | | | |

*Fuente: Elaboración propia*

Dos de los indicadores (*z-Desc5* y *z-Desc6*) tienen cargas muy bajas con su constructo, que además no cumple con el criterio del valor mínimo del α de Cronbach de 0,7 (Hair *et al.*, 2019a). Por lo tanto, no se cumplen todos los criterios de validez de los modelos de medida estimados en modo A. Sería necesario, para su cumplimiento, eliminar los indicadores *z-Desc5* y *z-Desc6* del modelo (Hair *et al.*, 2019a).

#### *6.4.2.3 Estimación del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B*

En el modelo *Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B*, el modelo de medida de *Descentralización* está compuesto por seis indicadores -la puntuación estandarizada de los seis *topics* del cuestionario de descentralización del WMS-, y es estimado en modo B. Las variables del modelo se recogen en la tabla 6.11.

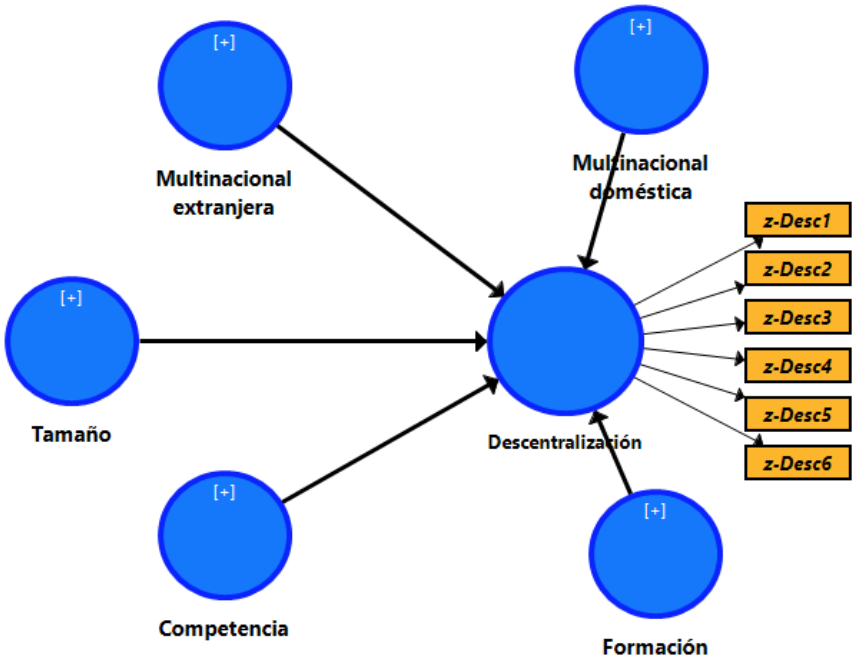
*Tabla 6.11: Variables e indicadores del modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.) B*

| Variables explicativas | Indicadores | Variable endógena | Indicadores |
|---|---|---|---|
| **Tamaño** | *Ln(Nº trabajadores)* | **Descentralización** | *z-Desc1* |
| **Multinacional Doméstica** | *Multinacional Doméstica* | | *z-Desc2* |
| **Multinacional Extranjera** | *Multinacional Extranjera* | | *z-Desc3* |
| **Competencia** | *Nº competidores* | | *z-Desc4* |
| **Formación** | *Ln(%grado)* | | *z-Desc5* |
| | | | *z-Desc6* |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo teórico estimado se representa gráficamente en la figura 6.4.

*Figura 6.4: Modelo teórico Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B*




*Fuente: Elaboración propia*

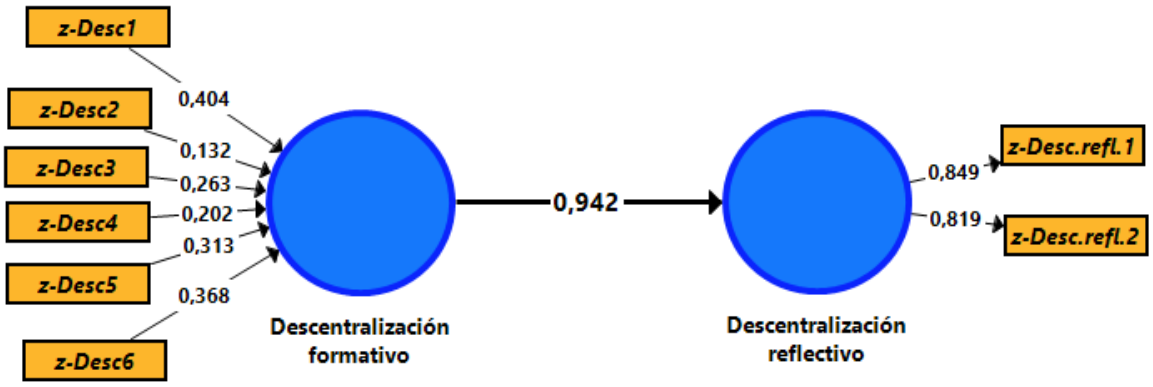
Para la validación del modelo, se ha procedido a validar tanto el modelo de medida de la *Descentralización* -criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo B- como el modelo estructural (Hair *et al.*, 2019a).

Respecto a la valoración del modelo de medida, el primer paso consiste en evaluar la *validez de contenido*. La validez de contenido de la variable *Descentralización* puede justificarse a partir de los trabajos previos del WMS (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2012c, 2014a), cuyos resultados apoyan el que los seis indicadores empleados para la medición de la *Descentralización* son adecuados y contienen, a su vez, el conjunto de aspectos establecidos a priori por los investigadores para dicho constructo.

En cuanto a la *validez externa o convergente*, se ha evaluado por análisis de redundancia (Chin, 1998). Para ello, se han creado dos indicadores adicionales de tipo reflectivo (*Desc.refl1 y Desc.refl2*, cuyas puntuaciones han sido estandarizadas) para realizar la estimación en modo A del modelo de medida *Descentralización.* Estos dos indicadores se han generado siguiendo la misma metodología que en los indicadores de descentralización del WMS, pero con un sentido reflejo.[127]. Los resultados del análisis de redundancia se representan gráficamente en la figura 6.5.

[127] La construcción y cuantificación de estos indicadores se puede consultar en el anexo VII.

*Figura 6.5: Valoración de la validez convergente- Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B*




*Fuente: Elaboración propia*

El coeficiente *path* entre la variable *Descentralización* con modelo de medida en modo formativo y con modelo de medida en modo reflectivo toma un valor de 0,942, siendo, por tanto, superior al mínimo exigido de 0,8 (Chin, 1998).

A continuación, en la tabla 6.12, se presentan el resto de criterios de evaluación del modelo de medida (Hair *et al.*, 2019a): valoración de la multicolinealidad entre los indicadores, valoración de las cargas externas y evaluación de la significación de los pesos externos, con p<0,05.

*Tabla 6.12: Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B - Valoración indicadores modo B*

| Variable | Indicador | Valoración multicolinealidad (VIF<3,3) | Cargas externas | Pesos externos | Valoración significancia pesos (Bootstrapping, test 2 colas, p < 0,05) |
|---|---|---|---|---|---|
| Descentralización | *z-Desc1* | 1,807 | 0,814 | 0,482 | 0,006 |
| | *z-Desc2* | 1,593 | 0,241 | -0,314 | 0,018 |
| | *z-Desc3* | 1,694 | 0,563 | 0,213 | 0,136 |
| | *z-Desc4* | 1,693 | 0,843 | 0,587 | 0,000 |
| | *z-Desc5* | 1,174 | 0,138 | 0,001 | 0,496 |
| | *z-Desc6* | 1,203 | 0,326 | 0,212 | 0,050 |

*Fuente: Elaboración propia*

Varios indicadores resultan no significativos al 5%, siendo, además, en el caso de *z-Desc2* y *z-Desc5* sus pesos de signo contrario al propuesto por la teoría y prácticamente nulo, respectivamente. Además, algunas de las cargas externas son de valor muy reducido.

Por lo tanto, para cumplir los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo B, sería necesario eliminar varios indicadores (Hair *et al.*, 2019a).

#### *6.4.2.4 Implicaciones de los resultados de las estimaciones del modelo WMS*

La única de las estimaciones realizadas que cumple con los criterios de validez es la estimación del modelo *Mod.WMS_PLS (Descentraliz.)*. Los resultados obtenidos en este modelo son

similares a los resultados de las estimaciones mediante regresiones OLS realizados en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral, donde todas las relaciones, excepto la de la *Competencia* con la *Descentralización*, resultaban significativas con p<0,05. El poder explicativo, a su vez, también es similar al obtenido en las regresiones OLS.

En el caso de los modelos teóricos en los que la variable *Descentralización* presenta un modelo de medida de seis indicadores -*Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A* y *Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B*-, el cumplimiento determinados criterios de validación del modelo de medida de la *Descentralización* implica la eliminación de alguno de sus indicadores, lo que podría suponer el no cumplimiento de otros criterios -como la validez de contenido- y, en todo caso, llevaría a un modelo teórico que no contendría todos los elementos básicos del modelo WMS, como son los seis *topics* de descentralización.

La principal implicación de los resultados alcanzados es, por tanto, que para poder mantener de forma desagregada todos los indicadores de descentralización del WMS es necesario replantear su modelo de medida, aspecto contemplado en el siguiente apartado de la presente tesis doctoral.

## 6.5 Propuesta de un instrumento de medida de la descentralización a través de un Modelo de Componentes Jerárquicos

El modelo original WMS, el nivel de descentralización de una organización se cuantifica a través de la puntuación promedio de los 6 *topics* definidos por Bloom *et al*. (2010b, 2010c). Siguiendo a Henseler *et al.* (2014), esto puede considerarse una limitación del modelo WMS, ya que otorga el mismo peso a cada uno de los *topics*, dando, por lo tanto, la misma importancia a cada uno de ellos a la hora de construir el constructo *Descentralización*.

El algoritmo de PLS-SEM, en cambio, puede asignar un peso distinto a cada indicador, por lo que, para el caso aragonés, se podría establecer la importancia relativa de los distintos indicadores a la hora de construir la *Descentralización.* Sin embargo, los modelos *Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)A* y *Mod.WMS_PLS (Multi_Descentraliz.)B* estimados en el apartado anterior no cumplen con los criterios de validez necesarios para sus modelos de medida, por lo que, para permitir identificar la ponderación de los indicadores, es necesaria una nueva modelización de la *Descentralización*.

De esta forma, se propone una modelización del nivel de descentralización mediante un modelo de componentes jerárquicos o HCM (Wetzels *et al.*, 2009). Para la generación del HCM, se crea un componente de orden superior (*High Order Component,* HOC), que se corresponde con el nivel mayor de abstracción -la descentralización de la organización-, y varios componentes de orden inferior (*Low Order Component,* LOC), de menor nivel de abstracción -cada uno de ellos identificado con distintas dimensiones de la descentralización de la organización-. El enfoque empleado en la generación del HCM es el enfoque de indicadores repetidos (Hair *et al.*, 2019a, 2021; Sarstedt *et al.,* 2019).

El primer paso en la caracterización del HCM es la correcta definición de los distintos constructos presentes -su conceptualización teórica, la concreción de las dimensiones que lo constituyen, y el establecimiento de los modelos de medida con los indicadores empleados para su medición, así como la especificación de la naturaleza del modelo de medida, A o B, que conforma junto con sus indicadores- (Hair *et al.*, 2021). Con ello, se pretende que el conjunto de constructos, indicadores, y relaciones entre todos ellos, encaje y esté totalmente alineado con lo teóricamente expuesto (Bollen, 2011; Grace y Bollen, 2008). La definición de los LOC, por tanto, requiere de un soporte teórico y bibliográfico -expuesto a continuación- que permita la necesaria concreción y exactitud del dominio de cada uno de los constructos para, a su vez, poder sustentar las distintas hipótesis formuladas en el modelo teórico propuesto, evitando en lo posible ambigüedades o vaguedades (Hair *et al.*, 2019a, 2021).

La importancia de la ***descentralización*** en las organizaciones parte del trabajo de Hayek (1945), sobre el principio del problema económico de la información: la información necesaria no existe concentrada sino fragmentada, por lo que nadie la posee en su totalidad. Y, en este sentido, se cuestiona si las decisiones ha de tomarlas un planificador central o, al contrario, han de estar descentralizadas para conseguir un eficiente uso de la información local[128].

La Teoría de Agencia de Jensen y Meckling (1976) aporta un nuevo enfoque a la discusión sobre la descentralización, a partir del problema de agencia o de principal-agente, que surge por la disparidad de intereses entre el principal y el agente cuando se produce delegación de autoridad y de poder de decisión por parte del primero sobre el segundo. Además, debe considerarse que cuanto mayor sea el coste de transferir los conocimientos específicos[129] necesarios, mayor será el nivel de descentralización necesario. Brickley *et al.* (1995) y Jensen y Meckling (1995) proponen que, para reducir los problemas de agencia, serán necesarios unos adecuados sistemas de control y de incentivos.

Así, combinando las aportaciones de Hayek (1945) y de Jensen y Meckling (1976, 1995, 1999, 2009), la descentralización supone para las empresas una decisión de tipo coste-beneficio: por un lado, el beneficio del uso eficiente de la información local y específica; y, por el otro, los costes derivados de los problemas de agencia, en los que el agente sobre el que se delega poder de decisión tiene menores incentivos para maximizar el valor de la empresa que los que posee para maximizar su propia utilidad (Aghion *et al.*, 2021b; Arcuri y Dari-Mattiacci, 2010; Prendergast, 2002; Tommasi y Weinschelbaum, 2007). Bajo esta perspectiva, las decisiones en torno al nivel de descentralización en una organización se constituyen, por tanto, en un aspecto crítico para el éxito y supervivencia de la misma. No en vano, autores como Brickley *et al.* (1995, 1997), Jensen (1998) y Jensen y Meckling (1995) lo consideran uno de los pilares del diseño organizacional,

[128] El trabajo de Hayek (1945) analiza los sistemas económicos, siendo trasladado por la economía organizacional al ámbito de las empresas. Hay que reseñar que, en contraposición a las propuestas de Hayek, Lange (1936) propone que los sistemas económicos centralizados son superiores por ser capaces de alcanzar una mejor coordinación.

[129] Jensen y Meckling (2009) identifican los conocimientos específicos con aquellos que son más difícilmente observables por los directivos de los niveles superiores de la jerarquía, así como más costosos de transferir entre agentes, e identifican las características del conocimiento específico con el denominado por Hayek (1945) como conocimiento *científico*.

junto con los sistemas de medición de la *performance* y los sistemas de incentivos (incorporados, respectivamente, en las dimensiones de *Monitorización* y de *Talento* de la *Calidad de la Gestión* del WMS).

La caracterización de la variable *Descentralización* en el WMS parte de la consideración de la misma como el nivel de delegación de poder entre agentes en una organización (Acemoglu *et al.*, 2007; Bloom *et al.*, 2010c). A partir de este concepto general, el WMS identifica la variable *Descentralización* con "*el grado en el que los niveles inferiores de la jerarquía tienen poder en relación con los niveles superiores de la misma (por ejemplo, un mayor grado de autonomía de los gerentes subalternos respecto a los gerentes superiores, un mayor grado de autonomía de los trabajadores de planta respecto a los directivos…)*" (Bloom *et al.*, 2010c, p.106).

Más allá del WMS, la discusión sobre la centralización o descentralización de las organizaciones económicas es, como se ha comentado previamente, un viejo debate dentro del ámbito de la gestión, con un fuerte componente derivado del debate sobre las tipologías de planificación económica a nivel macro (Hayek, 1945; Lange, 1936; Marschak, 1959). Así, la Escuela Clásica de la Teoría de la Administración considera organizaciones fuertemente centralizadas, surgiendo posteriormente la descentralización como una repercusión de la aplicación de los principios de la Teoría Neoclásica (Chiavenato, 1981, 2019). A partir de ese momento, el análisis del nivel de descentralización en las organizaciones ha merecido un amplio interés por parte de la Teoría de la Administración y de las distintas aportaciones de la Economía al estudio de las organizaciones (Caroli y Van Reenen, 2001; Acemoglu *et al.* 2007), presentando un importante papel en la Teoría Y (McGregor, 2006) y la Dirección Participativa (Likert, 1968), en la Teoría de Sistemas (Katz y Kahn, 1989), en el enfoque de Sistemas Sociotécnicos (Trist, 1981; Manz y Stewart, 1997), en la Teoría de la Contingencia (Woodward, 1980), en el Enfoque de la Calidad Total (Deming, 1981, 1991, 2000), en la Teoría de Agencia (Bricley et al., 1995; Eisenhardt, 1989; Jensen, 1998; Jensen y Meckling, 1995, 2009), en la Teoría de los Costes de Transacción (Williamson, 1981, 1985; Williamson y Ouchi, 1981), o en la Teoría Neo-Institucional (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977).

Actualmente, la descentralización de las organizaciones sigue siendo objeto de intenso debate académico, ya sea por su influencia sobre aspectos clave para la organización como la capacidad de innovar (Chi *et al.*, 2021; Wu *et al.*, 2019), por su interrelación con la transformación digital (Goldfarb y Tucker, 2019), por su influencia en éxito o fracaso de la organización (Garicano y Rayo, 2016), o por su capacidad para generar ventajas competitivas en entornos turbulentos, como los provocados por la pandemia de la Covid-19 (Aghion *et al.*, 2021b).

En las últimas décadas, se observa en las organizaciones una mayor tendencia a favorecer distintos grados de descentralización, con formas organizativas menos jerarquizadas y más dispersas, planas y flexibles, en las que los empleados desempeñan una gama más variada de tareas y gozan de mayores niveles de responsabilidad (Caroli y Van Reenen, 2001; Fort, 2017; Rajan y Wulf, 2006; Viete y Erdsiek, 2020), tendencia que se ha visto favorecida también por

aspectos derivados del desarrollo de las TIC, como ha supuesto la explosión de la economía colaborativa (Fehrer *et al.*, 2018).

En el *World Management Survey*, el estudio de la descentralización de las organizaciones parte de su observación a través de la información recabada en las entrevistas a los directivos, cuantificada posteriormente en los seis *topics* de descentralización del WMS -tal y como se recoge en el anexo I.III-. En la nueva modelización del nivel de descentralización a través de HCM, se genera el HCM *Nivel de Descentralización*, con dos niveles de abstracción. El menor nivel de abstracción (LOC) está constituido por tres dimensiones, de las que dos de ellas ya subyacen en la formulación original del WMS -descentralización en la toma decisiones y descentralización en la organización del trabajo-; la tercera, incluida en esta nueva modelización, es relativa a la estructura jerárquica. Su inclusión se debe a que también han de considerarse, en el estudio de la descentralización de las organizaciones, los distintos tipos de relaciones de poder existentes entre los niveles jerárquicos, definidos ya sea por el número de niveles establecidos, por el alcance y profundidad de la autoridad de los niveles superiores sobre los inferiores, o por ángulo de autoridad establecido (Bloom *et al.*, 2010c). Además, "*la centralización y la descentralización no deben considerarse como absolutas, sino los dos extremos de un continuum*" (Mintzberg, 2012, p. 222). Así, se establecen los siguientes LOC para el HCM *Nivel de Descentralización*:

- **Descentralización en la toma de decisiones (LOC *Descentralización Decisiones)***: se corresponde con la identificación de los niveles y ubicaciones en los que se toman las decisiones en la organización (Jensen y Meckling, 1995, 1999, 2009). Si, conforme a lo establecido por la Teoría del Comportamiento, las organizaciones pueden ser consideradas como un sistema de decisiones (Simon, 1979), es, por tanto, posible establecer una categorización de las organizaciones en función de dónde se toma, predominantemente, cada tipo de decisión. Así, se consideran organizaciones centralizadas aquellas en las que la toma de decisiones tiende a producirse en los puestos altos de la jerarquía o en la central de la empresa, y organizaciones descentralizadas aquellas en las que la toma de decisiones suele dispersarse a través de los diferentes niveles jerárquicos y de sus diferentes ubicaciones (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010c). Como en una organización la autoridad formal no tiene por qué coincidir con la autoridad real (Aghion y Tirole, 1997), para localizar los puntos de toma de decisiones de una forma más precisa que la mera observación del organigrama -aspecto sí considerado en la tercera dimensión del *HCM Nivel de Descentralización*, el LOC *Descentralización Estructura*-, el modelo de cuestionario propuesto por Bloom *et al.* (2010b, 2010c) focaliza la observación en el poder de decisión en las contrataciones de personal, la selección y ejecución de inversiones, el lanzamiento de nuevos productos, y las acciones de marketing y ventas. Estas cuatro categorías de decisiones se corresponden, respectivamente, con los *topics* de descentralización del WMS *Desc1, Desc2, Desc3* y *Desc4*.
- **Descentralización en la organización del trabajo (LOC *Autonomía Trabajador*)**: se corresponde con el nivel de autonomía y empoderamiento de los trabajadores de la

organización (Bresnahan *et al.*, 2002; Gerten *et al.*, 2019; Jensen y Meckling 1995, 1999, 2009), en cuanto a su capacidad para decidir el ritmo de trabajo, su ejecución, y la asignación de tareas en su día a día (Bloom *et al.*, 2010b, 2010c), así como, de forma implícita, su grado de participación en las decisiones (Gardell, 2020). Esta dimensión se corresponde con los *topics* del WMS *Desc5* y *Desc6*.

- **Estructura jerárquica (LOC *Descentralización Estructura*)**: dimensión relativa a la estructura organizacional. Dicha estructura, según lo propuesto por Dale (1952), Hart y Moore (2005) y Mintzberg (1979, 2012), es el resultado de un proceso dinámico de planificación, que persigue optimizar la organización del trabajo y el logro de los objetivos generales. Su análisis -número de niveles horizontales y verticales, niveles de *staff*, ángulos de autoridad, divisiones funcionales y geográficas, flujo de información, etc.- permite identificar dónde recae la autoridad formal en la empresa (Joseph y Gaba, 2020; Mihm *et al.*, 2010).
- La configuración de la estructura organizacional es el resultado del papel que ejercen cuatro elementos definitorios, así como de las interacciones que se producen entre ellos (Mintzberg, 1980): las áreas básicas de la organización (núcleo operativo, alta dirección y personal de staff, mandos intermedios y tecnoestructura -planificadores y programadores, *controllers*, etc.-, y el resto de *staff* de apoyo -abogados, administrativos, etc.); los mecanismos de coordinación (supervisión directa, autosupervisión, estandarización de procesos, habilidades y *outputs*); los parámetros de diseño (especialización del trabajo, formalización de las relaciones y del comportamiento, entrenamiento, criterios de agrupación de individuos, tamaño de las distintas unidades, sistemas de planificación y control, mecanismos de enlace entre unidades, descentralización vertical, descentralización horizontal); los factores contingentes (antigüedad, tamaño, características de entorno general, sector de actividad, poder de mercado…). Sobre la base de la observación de estos elementos, se establece un nuevo indicador -*Estr*- introducido para la observación de esta dimensión de la descentralización.

De esta forma, para la observación y cuantificación de los tres LOC del HCM *Nivel de Descentralización* se establecen un total siete ***indicadores***, los seis ya presentes en el WMS y un indicador nuevo relativo a la tercera dimensión de la descentralización, la estructura jerárquica, quedando los modelos de medida de los tres LOC como sigue:

Modelo de medida del LOC *Descentralización de Decisiones:* los cuatro indicadores de esta dimensión de la descentralización se corresponden con los *topics* 1 a 4 de descentralización del WMS, recogidos en el anexo I.III:

-*Dec1*: Nivel de descentralización en las decisiones de contratación de personal. Se corresponde con el *topic* 1 de descentralización del WMS.

-*Dec2*: Nivel de descentralización en las decisiones de inversión. Se corresponde con el *topic* 2 de descentralización del WMS.

-*Dec3*: Nivel de descentralización en las decisiones de lanzamiento de productos. Se corresponde con el *topic* 3 de descentralización del WMS.

-*Dec4*: Nivel de descentralización en las decisiones sobre actividades de venta y promoción. Se corresponde con el *topic* 4 de descentralización del WMS.

Así, queda establecido el modelo de medida del LOC *Descentralización de Decisiones* con tres indicadores, tal y como se presenta en la tabla 6.13.

*Tabla 6.13: Modelo de medida del LOC Descentralización de Decisiones*

| **Constructo Orden Inferior (LOC)** | **Indicadores** |
|---|---|
| *Descentralización de Decisiones* | *Puntuación de "Descentralización de las decisiones para contratar personal" (Dec1)*<br>*Puntuación de "Descentralización de las decisiones sobre inversiones" (Dec2)*<br>*Puntuación "Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos" (Dec3)*<br>*Puntuación de "Descentralización de las decisiones sobre ventas y marketing" (Dec4)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Modelo de medida del LOC *Autonomía del Trabajador:* los dos indicadores empleados se corresponden con los *topic*s 5 y 6 del cuestionario de descentralización del WMS, que aparecen en el anexo I.III:

-*Trab1*: Nivel de autonomía del trabajador sobre las tareas a realizar. Se corresponde con el *topic* 5 de descentralización del WMS.

-*Trab2*: Nivel de autonomía del trabajador sobre el ritmo de trabajo. Se corresponde con el *topic* 6 de descentralización del WMS.

Así, queda establecido el modelo de medida del LOC *Autonomía del Trabajador* con dos indicadores, tal y como se recoge en la tabla 6.14.

*Tabla 6.14: Modelo de medida del LOC Autonomía del Trabajador*

| **Constructo Orden Inferior (LOC)** | **Indicadores** |
|---|---|
| *Autonomía del Trabajador* | *Puntuación de "Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas" (Trab1)*<br>*Puntuación de "Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo" (Trab2)* |

*Fuente: Elaboración propia*

Modelo de medida del LOC *Descentralización Estructura:* para la observación y medición de esta dimensión, se define un modelo de medida con un único indicador (*Estr*), relacionado con la estructura jerárquica de la organización. En su configuración se han considerado dos fuentes principales:

- Los modelos de estructura organizativa que identifica Mintzberg (1979, 2012), caracterizados por los distintos elementos definitorios de las organizaciones (Mintzberg, 1980). En estos modelos se identifican las cinco partes fundamentales de la organización: el *ápice estratégico*, responsable del cumplimiento de la misión de la empresa y de los objetivos estratégicos; la *línea media*, nexo de unión entre el ápice estratégico y el núcleo de operaciones, incluye todos los directivos entre el ápice estratégico y los supervisores de operaciones; el *núcleo de operaciones*, encargado de forma directa de la producción de bienes o servicios; la *tecnoestructura*, conjunto de analistas de control encargados de la normalización de la organización, incluyendo la normalización del trabajo y sus procesos, la normalización de los *outputs* (planificadores, análisis y control de presupuestos, contabilidad) y la normalización de habilidades (analistas de personal); el *Staff* de apoyo, soporte fuera del flujo de operaciones (asesoramiento general y específico, relaciones públicas...), actividades que son en muchos casos externalizadas.
- La distinción entre empresas mecanicistas -rígidas, con alta jerarquización, departamentalización, escasa autonomía y descentralización- y orgánicas -flexibles, más planas, con mayor autonomía del trabajador y delegación del poder de decisión- establecida Burns y Stalker (1961), dentro de la Teoría de la Contingencia.

Su observación se ha realizado mediante la información, proporcionada por las empresas incluidas en la muestra, relativa a sus estructuras organizativas: niveles, divisiones, áreas funcionales, fábricas/oficinas/puntos de venta/centros de trabajo, número de trabajadores que reportan al CEO, etc. En todo caso, se ha solicitado a las empresas sus organigramas, si bien, a través de las preguntas realizadas, se cotejaban posibles desviaciones entre los mismos y la estructura efectiva de la organización.

Así, siguiendo a Mintzberg (1979, 2012), en la caracterización de esta dimensión de la descentralización, se consideran cinco tipos de estructuras organizativas: Estructura Simple, Tecnoestructura burocrática, Burocracia profesional, Estructura divisional y Estructura *ad hoc* o adhocracia. Cada una de ellas se ajusta a las características descritas en la tabla 6.15.

*Tabla 6.15: Estructuras jerárquicas consideradas y sus características principales*

| Estructura organizativa | Elemento clave organizacional | Mecanismo de coordinación | Parámetros clave de diseño | Funcionamiento |
|---|---|---|---|---|
| **Estructura Simple** | Ápice estratégico | Supervisión directa | Baja especialización; agrupación funcional; unidades amplias; poca planificación y control. | Toda la administración en el nivel superior; poca libertad en el núcleo de operaciones; pocos niveles intermedios, de analistas y *staff* de apoyo; alto flujo de autoridad desde el nivel superior. |
| **Tecnoestructura burocrática** | Tecnoestructura | Normalización del trabajo | Alta especialización horizontal y vertical; alta formalización del comportamiento; unidades amplias solo en la base; agrupaciones funcionales; planificación de las acciones. | Coordinación, puesta a punto y resolución de conflictos en alto nivel; trabajo rutinario y normalizado con poca libertad de acción; línea media, *staff* y tecnoestructuras elaboradas; autoridad importante en todos los niveles. |
| **Burocracia profesional** | Núcleo de operaciones | Normalización de las habilidades | Alta especialización horizontal; baja formalización del comportamiento; unidades amplias solo en la base; agrupaciones por función y mercado. | Ápice estratégico como enlace exterior y resolución de conflictos; trabajo normalizado, cualificado y con autonomía; línea media profesional y de alta adaptación, tecnoestructura reducida y staff de apoyo elaborado; bajo nivel de autoridad (excepto *staff* de apoyo) |
| **Estructura divisional** | Línea media | Normalización de los *outputs* | Especialización horizontal y vertical media; alta formalización; agrupación por mercados; unidades amplias en la parte superior; alto control del *performance*. | Ápice con control estratégico y del *performance*; formalización del núcleo de operaciones por divisionalización; control estratégico y de operaciones divisional en línea media; tecnoestructura elaborada y centralizada; staff separado de central y divisiones; importante autoridad en todas las divisiones y niveles. |
| **Estructura *ad hoc* o adhocracia** | Núcleo de operaciones y *staff* de apoyo | Adaptación mutua y continua | Alta especialización horizontal; escasa formalización; agrupación funcional y de mercado; unidades estrechas; limitada planificación. | Ápice como enlace externo, solución de conflictos, equilibrio y control; despliegue en equipos de proyectos; línea media elaborada y asimilada con el *staff*; tecnoestructura reducida y asimilada al núcleo operacional; bajo flujo de autoridad. |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Mintzberg (1979, 2012).*

De esta forma, se asigna a cada organización un valor de su indicador *Estr* en función del ajuste de sus características y de los elementos de su estructura organizacional con las principales configuraciones estructurales que define Mintzberg (1979, 2012), con lo que se tiene la siguiente correspondencia de valores:

1: Estructura simple

2: Tecnoestructura burocrática

3: Burocracia profesional

4: Estructura divisional

5: Estructura *ad hoc* o adhocracia

En este sentido, según lo propuesto por Burns y Stalker (1961), las puntuaciones más bajas del indicador se identificarían con estructuras organizativas más cercanas a las de las organizaciones mecanicistas, mientras que las puntuaciones más altas se corresponderían con estructuras más cercanas a las de las organizaciones orgánicas.

Así, queda establecido el modelo de medida del LOC *Descentralización Estructura* con un único indicador, tal y como se presenta en la tabla 6.16

*Tabla 6.16: Modelo de medida del LOC Descentralización Estructura*

| **Constructo Orden Inferior (LOC)** | **Indicadores** |
|---|---|
| *Descentralización Estructura* | *Puntuación del indicador dimensión estructura jerárquica (Estr)* |

*Fuente: Elaboración propia*

El siguiente paso en la definición del HCM *Nivel de Descentralización* consiste en establecer el ***modo de estimación*** de los modelos de medida de los LOC. Para su selección, se han aplicado varios criterios:

- En primer lugar, respecto a los aspectos teóricos y al contexto de la investigación, la revisión de la literatura académica especializada permite seleccionar bajo qué condiciones es preferible la estimación en modo A o en modo B. Para el contexto de la presente investigación, donde resultan importantes tanto la capacidad explicativa como la de predicción fuera de la muestra, ambos modos de estimación pueden ser, en principio, seleccionados (Dijkstra, 2010; Rigdom, 2014). Por otro lado, el tamaño de la muestra, con 150 empresas, así como la varianza explicada en las estimaciones, llevan a que sea preferible la estimación en modo A (Becker *et al.*, 2013; Hair *et al.*, 2021).
- En segundo lugar, hay que considerar la correlación existente entre los indicadores de cada LOC. Si se espera que exista a un nivel importante, es preferible su estimación en modo A (Henseler *et al.*, 2016). Si no, se puede optar por estimar en modo B, por

aproximación a un modelo de medida formativo (Henseler, 2017). A continuación, en las tablas 6.17 y 6.18, se presentan las matrices de correlación de los indicadores de los modelos de medida de los LOC del HCM *Nivel de Descentralización* que tienen más de un indicador.

*Tabla 6.17: Matriz de correlación de los indicadores del LOC Descentralización de Decisiones*

| | *Dec1* | *Dec2* | *Dec3* | *Dec4* |
|---|---|---|---|---|
| *Dec1* | 1 | | | |
| *Dec2* | 0,607 | 1 | | |
| *Dec3* | 0,548 | 0,657 | 1 | |
| *Dec4* | 0,628 | 0,541 | 0,503 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 6.18: Matriz de correlación de los indicadores del LOC Autonomía del Trabajador*

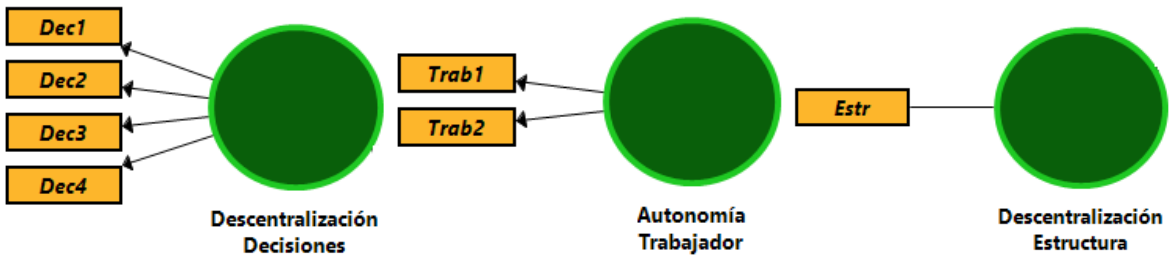
| | *Trab1* | *Trab2* |
|---|---|---|
| *Trab1* | 1 | |
| *Trab2* | 0,617 | 1 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se aprecian elevados valores de correlación, lo que llevaría de nuevo a seleccionar el modo de estimación A para los LOC.

Por tanto, sobre la base de los criterios de selección aplicados, se selecciona para los modelos de medida de los LOC la estimación en modo A, tal y como se recoge en la figura 6.5.

*Figura 6.5: Modelos de medida de los LOC del HCM Nivel de Descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

Así, una vez caracterizados los LOC, se tiene el HCM *Nivel de Descentralización* descrito en la tabla 6.19.

*Tabla 6.19: HCM Nivel de Descentralización con sus LOC y HOC*

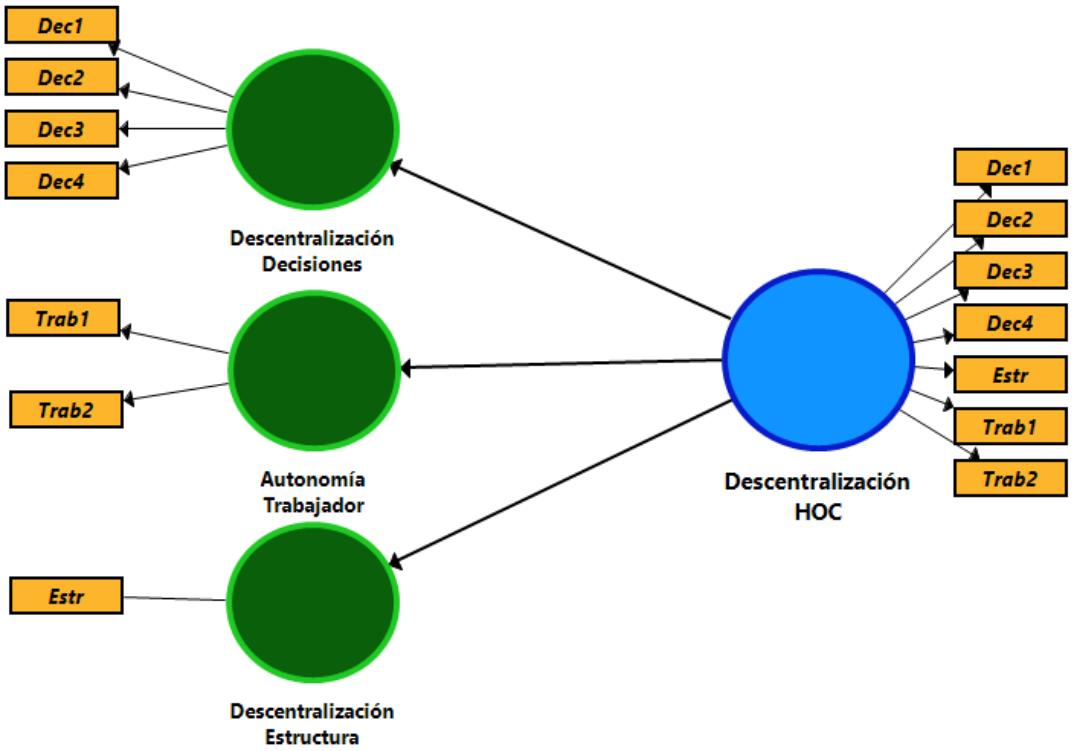
| Constructo Orden Inferior (LOC) | Indicadores | Constructo Orden Superior (HOC) |
|---|---|---|
| **Descentralización Decisiones** | *Puntuación de "Descentralización de las decisiones para contratar personal" (Dec1)* | **Descentralización HOC** |
| | *Puntuación de "Descentralización de las decisiones sobre inversiones" (Dec2)* | |
| | *Puntuación "Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos" (Dec3)* | |
| | *Puntuación de "Descentralización de las decisiones sobre ventas y marketing" (Dec4)* | |
| **Autonomía Trabajador** | *Puntuación de "Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas" (Trab1)* | |
| | *Puntuación de "Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo" (Trab2)* | |
| **Descentralización Estructura** | *Puntuación del indicador dimensión estructura jerárquica (Estr)* | |

*Fuente: Elaboración propia*

Por último, en cuanto a la relación entre los tres LOC y el HOC del HCM *Nivel de Descentralización*, se tiene que, al generarse el HCM, los tres componentes de orden inferior se corresponden con dimensiones reflejo del componente de orden superior, esperándose, por tanto, que los tres LOC estén correlacionados entre ellos[130]. Así, el modelo jerárquico generado es de tipo reflectivo (por los modelos de medida de los LOC) - reflectivo (por la relación de los LOC con el HOC), tal y como se representa gráficamente en la figura 6.6.

[130] Este aspecto se comprueba en la estimación del modelo teórico *Mod. Descentraliz HCM*

*Figura 6.6: HCM Nivel de Descentralización de tipo reflectivo-reflectivo*




*Fuente: Elaboración propia*

## 6.6 Propuesta de un nuevo modelo teórico de la descentralización

A continuación, se presentan las hipótesis que conforman el nuevo modelo teórico propuesto para la descentralización. Las variables presentes en el modelo se corresponden con variables del Modelo Ampliado, introducidas en el capítulo 5 de la presente tesis doctoral, y con el modelo de componentes jerárquicos *Nivel de Descentralización,* descrito en el apartado 6.5.

### *6.6.1 Hipótesis iniciales del modelo de descentralización del WMS*

El análisis de la descentralización parte de la consideración de los costes y beneficios de las estructuras organizativas descentralizadas frente a las centralizadas. En este sentido, y como se ha comentado previamente, tanto los problemas de agencia (Jensen y Meckling, 1979) como el uso de la información local (Hayek, 1945) pueden considerarse nodo central del análisis de la descentralización. Por un lado, la delegación de poder, de autoridad o la concesión de un grado de autonomía por parte del principal hacia el agente favorece la iniciativa y el uso eficiente de la información local o específica, pero, por otro lado, aumenta la pérdida de control por parte del principal y la aparición de problemas de incentivos, lo que conduce a que deba buscarse una situación de equilibrio (Aghion y Tirole, 1997; Aghion *et al.*, 2021b; Arcuri y Dari-Mattiacci, 2010; Laffont y Martimort, 1998).

Aghion *et al.* (2021b), Caroli y Van Reenen (2001) y Bloom *et al.* (2010c) recopilan una serie de beneficios y costes fundamentales de la descentralización, recogidos en la tabla 6.20, que se centran en tres aspectos clave: procesamiento de la información, coordinación e incentivos.

*Tabla 6.20: Beneficios y costes de la descentralización de las organizaciones*

| | |
|---|---|
| **Beneficios** | Reducción de los costes necesarios de comunicación y transferencia de información específica. |
| | Aumento de la capacidad de reacción frente a crisis o cambios del mercado. |
| | Reducción del coste de control, por reducción de capas jerárquicas intermedias. |
| | Incremento de la satisfacción de los empleados. |
| **Costes** | Riesgo de generación de duplicidades en la información. |
| | Riesgo de aumento de errores por problemas de información y control. |
| | Mayor dificultad para aprovechas economías de escala. |
| | Riesgo de menor eficiencia laboral por problemas incapacidad de los trabajadores para la toma de decisiones o de estrés por la responsabilidad. |

*Fuente: Elaboración propia a partir de Aghion et al. (2021b), Caroli y Van Reenen (2001) y Bloom et al. (2010c)*

Así, en cada decisión de descentralización ha de contemplarse el equilibrio entre costes y beneficios de dicha opción (Aghion *et al.*, 2021b; Caroli y Van Reenen, 2001). Y, por tanto, determinados factores asociados al *management* potenciarán determinados beneficios de la descentralización y, al mismo tiempo, atenuarán sus costes. En todo caso, mayores niveles de delegación serán más adecuados en unos escenarios que en otros (Aghion *et al.*, 2021b).

En el modelo teórico del *World Management Survey,* sobre la base de las propuestas de Caroli y Van Reenen (2001), se establecen una serie de relaciones entre determinados factores de la organización y de su entorno específico, y la descentralización (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2014a). Estas relaciones han sido, a su vez, reproducidas y estimadas en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral, y tres de ellas han sido incorporadas -sobre la base de dichas fuentes- al nuevo modelo desarrollado en el presente capítulo, estableciéndose como hipótesis iniciales ($H_{Di}$) de los determinantes del nivel de descentralización del nuevo modelo de descentralización, ampliado respecto al modelo inicial del WMS.

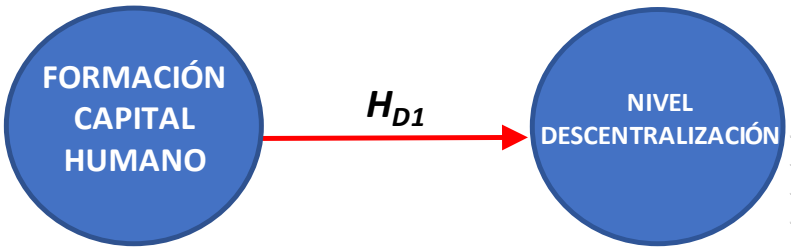
Por un lado, la presencia de una mayor ***formación de los empleados*** se relaciona con mayores niveles de descentralización de las decisiones (Aghion *et al.,* 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c,

2012a). Burns y Stalker (1961) ya constatan que una mayor capacitación y preparación de los empleados permite organizaciones donde se presenten mayores niveles de descentralización. Esta asociación también es contrastada por Caroli y Van Reenen (2001), Bresnahan *et al*. (2002) y Dughera (2020), que observan que la formación y capacitación del capital humano se constituye en un *driver* de la descentralización, reduciendo los costes y aumentando los beneficios de la misma. Además, una mejor preparación de los trabajadores puede minimizar determinados problemas derivados de la descentralización, causados por el riesgo de duplicidad de la información (Zammuto y O'Connor, 1992), o por la desconfianza y el estrés en el puesto de trabajo (Caroli y Van Reenen, 2001).

Así, con base en lo anteriormente expuesto se formula la siguiente hipótesis:

**$H_{D1}$:** *Existe una asociación positiva entre la formación del capital humano y el nivel de descentralización de la organización.*

*Figura 6.7: Relación entre la formación del capital humano y el nivel de descentralización*



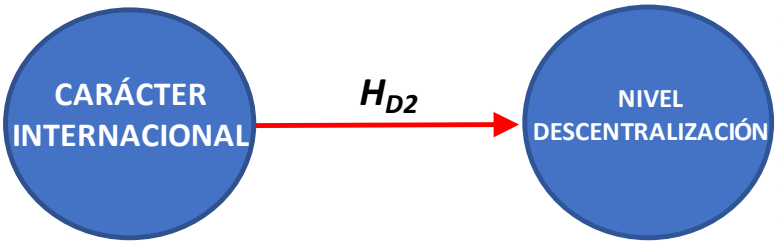

*Fuente: Elaboración propia*

Por otro lado, el ***carácter de multinacional*** de una empresa se encuentra asociado con una mayor descentralización, relación que surge a través de determinados mecanismos, como la intensidad de la competencia que la empresa tiene que afrontar en determinados mercados, el tamaño de la organización y su extensión geográfica, aspectos culturales diferenciales de cada país en los que está presente la organización, o la heterogeneidad de los distintos mercados locales y la mayor importancia que supone la información local (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2014a; Kano y Verbeke, 2019; Marin *et al*., 2019). En todo caso, siguiendo la Teoría de la Contingencia (Lawrance y Lorsch, 1967, 1986), las organizaciones que se encuentran en entornos más complejos y dinámicos tienden a estructuras más diferenciadas, esto es, descentralizadas. Y, en todo caso, la posibilidad de la empresa de relacionarse con un entorno más complejo será mayor cuanto mayor sea la extensión de los mercados sobre los que opera (Brickley *et al.*, 1997).

De este modo, se establece la siguiente hipótesis:

**$H_{D2}$:** *Existe una asociación positiva entre el carácter internacional de una organización y el nivel de descentralización.*

*Figura 6.8: Relación entre el carácter internacional y el nivel de descentralización*



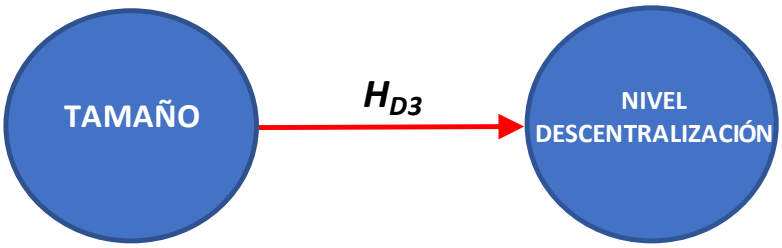

*Fuente: Elaboración propia*

Finalmente, el ***tamaño*** de la organización es un factor recurrente en los análisis de la descentralización en el WMS (Aghion *et al.,* 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2014a), y en los estudios de otros autores (Bunderson *et al.*, 2016; Chen y Eriksson, 2019; Christie *et al.*, 2003; Wickert *et al.,* 2016), que encuentran una asociación positiva entre el tamaño de la empresa y un mayor nivel de descentralización. Se fundamenta este hecho en dos mecanismos, ya tratados en los trabajos de autores como Chandler (1962) o Penrose (1959, 2009): por un lado, cuando una empresa crece el CEO no dispone de tiempo y recursos para tomar todas las decisiones; y, por otro lado, al expandirse geográficamente sus operaciones van surgiendo beneficios de disponer de la información local y, al mismo tiempo, sube el coste de su transmisión a la central. Es importante señalar que existen también posiciones en el sentido contrario -que limitarían esta relación entre tamaño y descentralización-, como la apuntada por Alonso *et al.* (2008), en cuanto a que al aumentar la posibilidad de externalidades entre plantas de la misma empresa -aspecto asociado con un mayor tamaño de la firma-, surge la importancia o necesidad de un agente coordinador central.

De este modo, se formula la siguiente hipótesis:

**$H_{D3}$:** *Existe una asociación positiva entre el tamaño de una organización y el nivel de descentralización.*

*Figura 6.9: Relación entre el tamaño de una organización y el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se fundamentan y formulan las restantes hipótesis establecidas para el nuevo modelo de descentralización, ampliado al modelo del WMS.

### *6.6.2 El papel del Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia*

El principal factor de asociación entre el *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* y la descentralización de la organización subyace a la evidencia de que, en línea con lo propuesto por el Enfoque de la Calidad Total (Deming, 1981, 1991, 2000), la implantación de sistemas de gestión de la calidad (QM) lleva a importantes transformaciones organizativas a todos los niveles, lo que incluye la transferencia de los puntos de toma de decisión desde zonas jerárquicas superiores hasta niveles operativos inferiores, así como hacia los equipos de mejora transversales establecidos *ad hoc* (Appelbaum, 2007; Wruck y Jensen, 1994). En concreto, la implementación de sistemas TQM implica aumentar el empoderamiento de los trabajadores, en el sentido de depositar sobre aquellos más capacitados, o poseedores de la más adecuada información, un mayor poder de decisión (Ahire *et al.*, 1996; García-Bernal y García-Casarejos, 2014b; Wruck y Jensen, 1994, 1998; Rao *et al.*, 1999), al tiempo que se eliminan sistemas de dirección y supervisión excesivos o ineficaces, y se genera una cultura de confianza en la organización (Deming, 2000), lo que potencia el beneficio, derivado de la descentralización, del aumento del nivel de satisfacción de los empleados (Caroli y Van Reenen, 2001).

Además, la orientación de la TQM hacia el cliente y su satisfacción debería conducir a un mayor nivel de empoderamiento (Grant *et al.*, 1994) y de autonomía del trabajador (Deming, 2000; Juran 1974; Reed *et al.*, 1996; Sitkin *et al.*, 1994), con un incremento de su implicación, participación en las decisiones y resolución de problemas (Colombo *et al.*, 2007; Garcia-Bernal y Ramirez-Aleson, 2010; Ruiz-Pérez *et al.*, 2020). También se encuentran evidencias de la relación entre el desarrollo del modelo EFQM y un sistema de decisiones más participativo (Escrig-Tena *et al.*, 2019), aspecto que se relaciona con que la implicación de los empleados es clave en el desarrollo de los modelos de excelencia en la organización (Suárez *et al*., 2017).

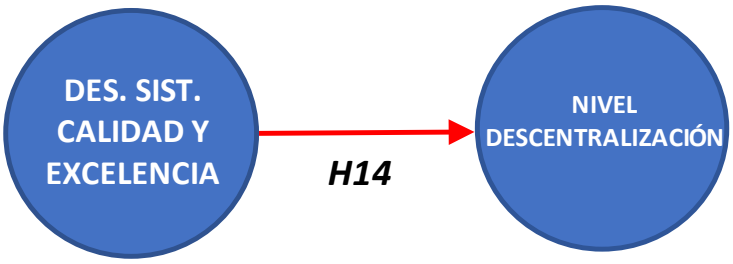
Por lo tanto, la implementación de sistemas TQM suele implicar cambios organizativos a nivel de la asignación de derechos de decisión (Brickley *et al.*, 1997), así como en la configuración de una estructura menos jerarquizada en la organización (Wruck y Jensen, 1994). Estos cambios organizativos derivados de la implementación de sistemas TQM conducen a estructuras más flexibles, descentralizadas e innovadoras, con mayor capacidad de afrontar, de forma rápida y eficiente, cambios rápidos del entorno competitivo (Ruiz-Moreno *et al.*, 2016; Womack *et al.*, 1990; Zeng *et al.*, 2017).

No obstante, también se pueden encontrar tendencias contrarias a la descentralización a partir del desarrollo de sistemas QM, debidas a un exceso de burocratización -sistemas QM implementados como un fin, en lugar de como un medio, problemática "*rule by the rules*" (Wren y Bedeian, 2020)- y de excesivo enfoque interno en el proceso (Hill y Wilkinson, 1995; Murmura y Bravi, 2017), si bien las implementaciones más efectivas de sistemas QM se dan cuando se produce la descentralización de la organización, evitando que la estructura organizativa suponga una limitación para su desarrollo (Tata y Prasad, 1998).

Con base en lo anteriormente expuesto, se establece la siguiente hipótesis:

**H14:** *Existe una asociación positiva entre el desarrollo de sistemas de calidad y excelencia y el nivel de descentralización.*

*Figura 6.10: Relación entre el desarrollo de sistemas de calidad y excelencia y el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

### *6.6.3 El papel de la Gestión Familiar*

La influencia del tipo de propiedad y de gobierno de la empresa sobre la descentralización ha sido abordada por varias investigaciones del WMS. En concreto, en cuanto a las empresas familiares, Bloom *et al.* (2010c, 2012a) encuentran que las organizaciones que combinan propiedad y gestión familiar tienden a presentar, en promedio, estructuras más centralizadas según los criterios establecidos por el WMS.

Distintos estudios encuentran que las empresas familiares tienden a presentar estructuras más rígidas, personalistas y centralizadas en la toma de decisiones (Martin *et al.*, 2016), y son menos propensas a la adopción de sistemas organizativos que favorecen la autonomía y empoderamiento del trabajador (Ellington *et al.*, 1996). Esta relación, de hecho, se presenta con más frecuencia cuando se conjugan la propiedad y la gestión familiar (Cerdán, 2009; Dekker *et al.*, 2015; Morris *et al.*, 1997; Schulze *et al.*, 2001). En estos casos, y cuando conviven en la propiedad y en la gestión varias generaciones de la familia, pueden, adicionalmente, darse situaciones de elevado paternalismo y proteccionismo de la generación mayor sobre la menor, lo que dificultaría la implementación del diseño organizativo -y autonomía de los directivos- más adecuado, llevando, a su vez, a una menor eficiencia económica de la organización (Salas Fumás y Galve Górriz, 2003). En este sentido, los directivos propietarios parecen orientarse a estructurar sus organizaciones en base a sus patrones de comportamiento fuera del entorno laboral, y siguiendo el esquema de relaciones familiar (Hutt y Hutt, 1993).

En todo caso, los casos más acusados de centralización se encuentran en las empresas dirigidas por su fundador, figura en la que suele concentrarse gran parte del poder de decisión de la organización (Gallo, 1995). En el extremo opuesto, el factor de descentralización de las decisiones en las empresas familiares suele identificarse con la adopción de gestión profesional, separando así propiedad y dirección (Moores y Mula, 2000; Chua *et al.*, 2009).

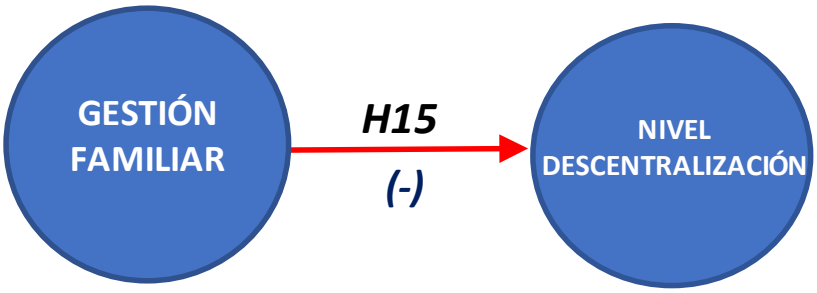
Cuando existe una delegación del poder formal, por parte del CEO o presidente propietario, a un miembro de la familia de la siguiente generación o a un gestor externo, puede darse también el problema descrito por la Teoría del Servidor (Miller y Le Breton-Miller, 2006; Thomson, 1960), en el que estos directivos delegados no ejercen de forma efectiva su autonomía o capacidad de decisión, al convertirse -consciente o inconscientemente- en una extensión de la propiedad, lo que conduce a niveles reales de descentralización inferiores a los niveles formal previamente establecidos.

Es necesario señalar, también, que otras aportaciones no relacionan los aspectos culturales o personales de la propiedad con su nivel de descentralización (García y Ortega, 2002). Y que otros estudios encuentran una relación entre la empresa familiar y un mayor nivel de autonomía del trabajador, efecto motivado, en este caso, por el desarrollo en estas empresas de un entorno de lealtad y de confianza, tanto mayor cuanto mayor sea, a su vez, la implicación familiar en la gestión de la empresa (Neckebrouck *et al.*, 2018; Pittino *et al.*, 2016). En todo caso, la empresa familiar en ocasiones presenta, de forma inherente, un cierto carácter paradójico, existiendo tensiones entre tradición y cambio, entre centralidad y autonomía (Ingram *et al.*, 2016).

Sobre la base de todo lo expuesto se formula la siguiente hipótesis:

**H15:** *Existe una asociación negativa entre la gestión familiar en la empresa familiar y el nivel de descentralización.*

*Figura 6.11: Relación entre la gestión familiar de la empresa familiar y el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

### *6.6.4 El papel de la Capacidad Digital*

El desarrollo de las TIC en una organización implica un proceso de transformación transversal y a todos los niveles de la misma, constituyéndose en una herramienta que no solo transforma determinadas actividades auxiliares o principales de la cadena de valor, sino que conlleva cambios en las estructuras organizativas, las estrategias o el modelo de negocio (Hinings *et al.*, 2018; Rogers, 2016).

Las TIC, en cuanto a que son capaces de proporcionar un mayor control e información a la alta dirección de lo que sucede en los niveles inferiores -que son los que se identifican con la posesión

de una mayor o más precisa información local o específica (Acemoglu *et al.*, 2007)-, pueden influir en los posibles problemas de agencia existentes en una organización (Jensen y Meckling, 1976), al ser capaces de proporcionar sistemas más eficientes de medición de la *performance* y de adquisición de conocimiento específico (Garicano, 2000), así como de posibilitar un mayor flujo de conocimiento e información entre distintos puntos dentro de la organización (Forman y van Zeebroeck, 2019). En este sentido, históricamente se ha asumido que el desarrollo de las TIC favorece cambios en la estructura organizacional, debido al incremento que proporcionan de accesibilidad de la información a lo largo de toda la organización (Baroudi y Lukas, 1994; Huber, 1990), y de las cadenas y sistemas de valor, permitiendo la generación de redes a través de ellas (Vial, 2021).

La estructura organizativa se encuentra, así, relacionada con el uso dado a las TIC (Miller, 1986). Huber (1990) propone que las TIC permiten organizaciones más planas y menos jerarquizadas. En el mismo sentido, Ferioli y Migliarese (1996) presentan que las TIC favorecen organizaciones más descentralizadas, ya que facilitan la autonomía en la toma de decisiones y proporciona mejores mecanismos de comunicación y coordinación. Schneider (2018), por su parte, afirma que la digitalización lleva a estructuras organizativas con toma de decisiones descentralizada, trabajo en equipo, y puestos multitarea. Y Fort (2017), establece que la digitalización favorece la deslocalización de actividades y la autonomía de cada uno de los distintos centros de la empresa. Así mismo, en línea con los anteriores autores, Brickley *et al.* (1997) relacionan, entre otros factores, la presencia de un mayor desarrollo de las TIC con estructuras organizativas más descentralizadas, ya que, a través de las TIC, se pueden procesar datos de forma eficaz y transportar la información generada, de forma rápida y eficiente, a los distintos centros de decisión de la organización, lo cual es un aspecto relevante para la correcta implementación de un diseño organizacional concreto (Jensen y Meckling, 1995). No obstante, esta relación entre digitalización y descentralización es más compleja.

Garicano (2000) considera a la organización como una jerarquía cognitiva, en la que los individuos se enfrentan a distintos tipos de problemas que requieren de distintos tipos de decisiones. Las más simples o repetitivas se toman en los niveles inferiores, y al aumentar su complejidad suben a niveles jerárquicos superiores. En este sentido, la influencia de las TIC es contradictoria, y existe un papel diferenciado de la información y de la comunicación (Bloom *et al.,* 2010c, 2014a). Por un lado, la dimensión *Información* de las TIC permite mayor autonomía del trabajador y estructuras más descentralizadas, gracias al desarrollo de sistemas de control más eficaces y en tiempo real. Por otro lado, la dimensión *Comunicación* de las TIC puede ejercer un efecto contrario a la descentralización, al "acercar" a la alta dirección los niveles inferiores o las localizaciones dispersas geográficamente, lo que permitiría acercar el conocimiento específico a los centros de decisión -aspecto clave en las decisiones de descentralización (Radner, 1993)- al disminuir el coste de transporte de la información (Caroli y Van Reenen, 2001) y los costes de transacción asociados (Williamson, 1985).

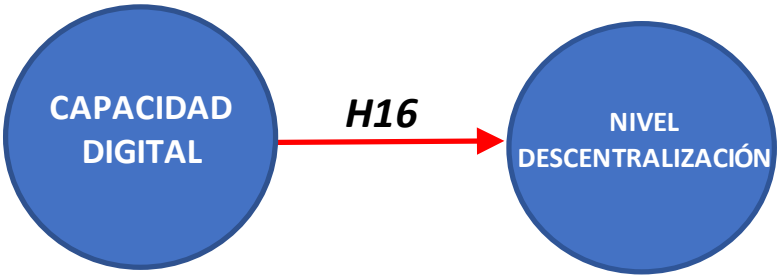
De esta forma, las TIC, al tener la capacidad de potenciar determinados beneficios de la descentralización -al disminuir los costes de comunicación y favorecer la implantación de sistemas de control (Bolton y Dewatripont, 1994)- y de disminuir algunos de sus riesgos -como evitar duplicidades de información (Greenan y Guellec, 1994)- pueden, por un lado, favorecer la descentralización, pero, por el otro lado, constituir por sí misma un freno para la misma, ya que los beneficios derivados del conocimiento y uso del conocimiento específico se pueden conseguir a través de un alto desarrollo digital, sin tener que recurrir a la descentralización de las decisiones (Aghion y Tirole, 1997; Radner, 1993).

En este sentido, Gerten *et al.* (2019) apuntan que este doble efecto -centralizador y descentralizador- de las TIC difiere si se considera a empleados directivos y no directivos. Así, sobre los empleados directivos se tendría un efecto neto descentralizador -que se ejercería, por tanto, en la dimensión de *Descentralización de las Decisiones* del HCM *Nivel de Descentralización*-, situación que no se daría, o se daría atenuada, sobre los empleados no directivos -grupo de trabajadores más relacionado con la dimensión *Autonomía del Trabajador* del HCM *Nivel de Descentralización*-.

De esta forma, se establece la siguiente hipótesis, basada en la consideración de que las fuerzas que favorecen la descentralización predominan sobre las fuerzas que la restringen:

**H16:** *Existe una asociación positiva entre la capacidad digital y el nivel de descentralización.*

*Figura 6.12: Relación entre la capacidad digital y el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

Otro aspecto a considerar, relativo a la *Capacidad Digital*, es la influencia que puede ejercer en la relación entre el *Carácter Internacional* y el *Nivel de Descentralización* (hipótesis $H_{D2}$). Como se ha comentado previamente, los entornos complejos y dinámicos llevan, con mayor probabilidad, a estructuras más descentralizadas (Lawrance y Lorsch, 1967, 1986), siendo esta situación más probable cuanto mayor sea la extensión de los mercados sobre los que opera la organización (Brickley *et al.*, 1997). En esta situación, las TIC son una herramienta que puede favorecer la posibilidad de integrar empresas con estructuras descentralizadas, de mayor tamaño y presentes en múltiples mercados, gracias a los ya comentados beneficios que proporcionan, en cuanto a una comunicación más eficiente y una transferencia de información a menor coste.

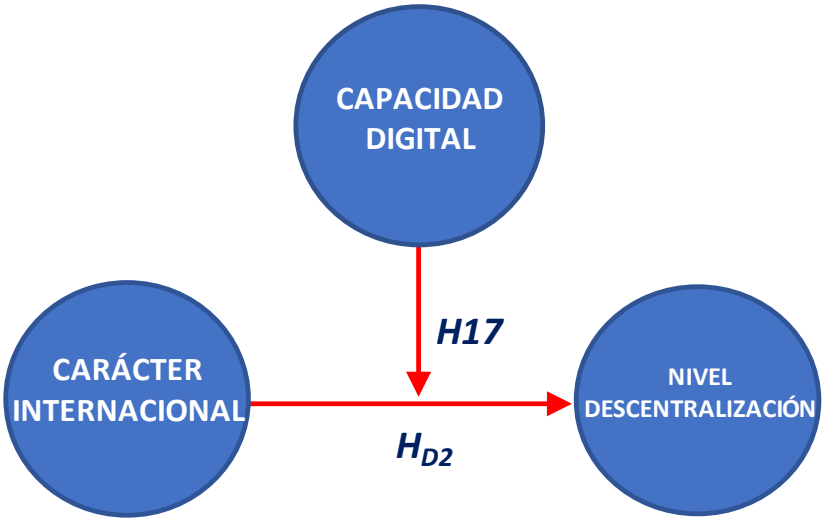
Dessein (2002) considera a la delegación de autoridad y de poder de decisión como el mecanismo más adecuado para extraer y aprovechar para la organización la información específica del agente. Y, al control y monitorización, como el mecanismo más efectivo para evitar los problemas de incentivos. Así, al aumentar el tamaño o la lejanía física en la organización, aumenta la necesidad de aprovechamiento de la información local, pero, al mismo tiempo, se incrementa la necesidad del control, aspecto que las TIC pueden facilitar (Bresnahan *et al.*, 2002; Gerten *et al.*, 2019).

Esto llevaría también a que la asociación entre la mayor extensión geográfica de una organización y una mayor descentralización de las decisiones (hipótesis propuesta $H_{D2}$) aumente su intensidad conforme lo hace su *Capacidad Digital*, esto es, será tanto más intensa cuanto mayor sea el nivel de digitalización de la organización.

De esta forma, se establece la siguiente hipótesis:

**H17:** *Existe un efecto de moderación de la capacidad digital en la relación entre el carácter internacional y el nivel de descentralización.*

*Figura 6.13: Efecto de moderación de la capacidad digital en la relación entre el carácter internacional y el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

### *6.6.5 El papel del Liderazgo Efectivo*

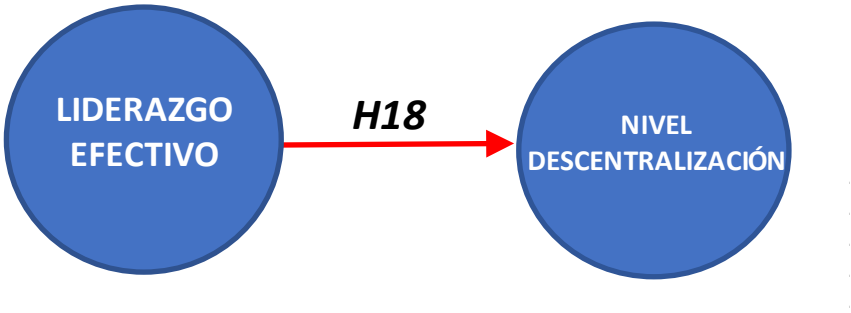
La relación entre liderazgo y descentralización puede establecerse a través de distintos mecanismos. La visión de un liderazgo eficiente se encuentra habitualmente ligada a una determinada cesión del poder de decisión por parte del líder, así como de una mayor autonomía de los seguidores (Kouzes y Posner, 2006; Russell, 2001), en línea con lo establecido en la Teoría Y del liderazgo y del comportamiento (McGregor, 2006). En concreto, la figura del líder transformacional suele estar ligada a cambios organizacionales que llevan a mayores niveles de descentralización (Tichy y Devanna, 1986).

En esta forma, se puede afirmar que un alto desarrollo del *Liderazgo Efectivo* se traduce en el fomento de las relaciones de confianza entre directivos y subordinados, así como en la motivación de los empleados, en aras del logro coordinado de los objetivos organizacionales y personales (Blake y Mounton, 1964; Braun *et al.,* 2013). Empodera a los trabajadores y deposita un alto nivel de confianza en ellos (Amor *et al.*, 2020; Choi *et al.*, 2016), en contraposición con un liderazgo de tipo autocrático, en el que el líder monopoliza la toma de decisiones (Bass, 1990; Blake y Mounton, 1964; Lewin *et al.*, 1939; Warrick, 1981). Además, también fomenta la discusión y la toma de decisiones compartida (Molero *et al.*, 2007), a través del desarrollo de un sistema de equidad, justicia y confianza a nivel organizacional (Katou, 2015); y favorece el desarrollo de la autonomía de los trabajadores en la organización, al fomentar la confianza en sí mismos, su implicación y su motivación. Es percibido, así, como una palanca de cambio organizacional (Avolio y Bass, 2001). En este sentido, un importante efecto del *Liderazgo Efectivo* que favorece una mayor descentralización es su capacidad para disminuir los problemas de agencia, gracias a que impulsa la identificación del individuo con la organización y, a través de ello, el esfuerzo entregado para alcanzar los objetivos organizacionales (Khattak *et al.*, 2020).

Sobre la base de lo propuesto por estos autores, se establece la siguiente hipótesis de investigación:

**H18:** *Existe una asociación positiva entre el liderazgo efectivo y el nivel de descentralización.*

*Figura 6.14: Relación entre el liderazgo efectivo y el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

### *6.6.6 Descentralización y Capacidad de Innovación*

Distintos estudios académicos observan la relación existente entre la descentralización de una organización y su carácter innovador (Argyres y Silverman, 2004; Brickley *et al.*, 1997), existiendo una corriente dominante, desde hace décadas (Pierce y Delbecq, 1977; Teece, 1996), que establece que una mayor descentralización favorece la capacidad de innovación de las organizaciones (Bloom *et al.*, 2010c; Li *et al.*, 2018; Rangus y Slavec, 2017). En concreto, propone que la descentralización incrementa la capacidad de innovación de la empresa a través del aumento de su capacidad de absorción de conocimiento externo (Kostopoulos *et al.*, 2011), por la mayor utilización y transferencia del conocimiento disponible (Li *et al.*, 2018; Schleimer y Pedersen, 2014).

Acemoglu *et al.* (2007), por su parte, sostienen que las empresas más innovadoras, situadas en la frontera tecnológica de su sector, tienden a presentar, en promedio, estructuras más descentralizadas. Otros autores, de manera similar, encuentran que las empresas que desarrollan una mayor capacidad de innovación tienden a presentar estructuras menos rígidas, menos jerárquicas (Tushman y O'Reilly, 1996), y más descentralizadas (Lam, 2005); con una mayor autonomía de las personas o equipos (Bocken y Geradts, 2020; Haas, 2006; McGrath, 2001), como medio adicional de fomentar la creatividad y el carácter innovador de sus trabajadores (Shea y Howell, 1998); localizan de forma diversa sus distintas actividades innovadoras (Kogut y Zander, 1993; Leiponen y Helfat, 2011), buscando ventajas por conocimiento específico y especialización (Kuemmerle, 1999), o la cercanía al consumidor como fuente para la innovación (Riggs y Von Hippel, 1994).

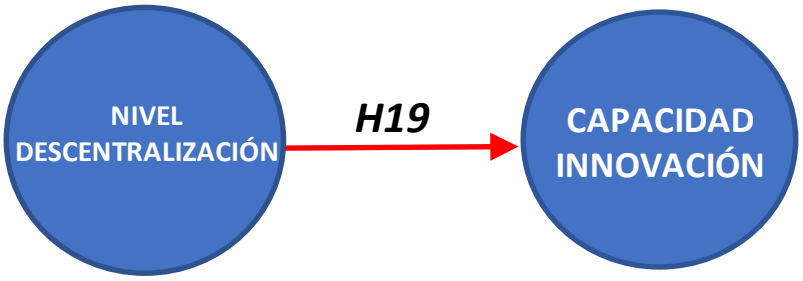
Además, ante entornos que requieren de una mayor necesidad de innovar, las organizaciones tienden, a su vez, hacia estructuras más descentralizadas, como medio para alcanzar un mayor conocimiento de las necesidades locales, o de las incorporaciones o disrupciones tecnológicas producidas en determinados mercados (Bloom *et al.*, 2010c).

En todo caso, es necesario también señalar que, en el sentido contrario, otros autores han encontrado que la centralización en la toma de decisiones desalienta la innovación (Cohn y Turyn, 1984; Damanpour, 1991).

Se formula, con todo lo propuesto, la siguiente hipótesis:

**H19:** *Existe una asociación positiva entre el nivel de descentralización y la capacidad de innovación.*

*Figura 6.15: Relación entre la capacidad de innovación y excelencia y el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

### *6.6.7 Descentralización, Calidad de la Gestión y Performance*

En los capítulos 2, 3, 4 y 5 de la presente tesis doctoral se ha analizado y contrastado la relación entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*, aspecto central del modelo del WMS, e hipótesis de partida $H_{01}$ del Modelo Ampliado al modelo WMS desarrollado en capítulo 5.

Respecto a la relación de estas dos variables con la descentralización de la organización, en la literatura académica existe cierto consenso -basándose en la Teoría de los Costes de Transacción

(Williamson, 1975, 1985) o la Teoría de Agencia (Jensen y Meckling, 1976)- relativo a que determinados diseños organizativos inciden en la *performance* de la organización (Garcia-Bernal y Ramirez-Aleson, 2010), ya que dichos diseños son más eficientes al gestionar los problemas clásicos del diseño organizativo (costes de información o coordinación, y costes de motivación o incentivos (Garcia-Bernal y Garcia-Casarejos, 2014; Garcia-Bernal y Ramirez-Aleson, 2010; Garicano y Rayo, 2016; Milgrom y Roberts, 1992). Según esta línea de discusión, la descentralización, al tratarse de uno de los pilares de diseño organizativo (Brickley *et al.*, 1997; Wruck y Jensen, 1994), puede favorecer diseños organizativos más eficientes -lo que se traduciría en una mayor *performance*- mediante la reducción de los costes de información o coordinación. De hecho, estructuras más descentralizadas y con mayor autonomía del trabajador pueden llevar a diseños organizativos que presenten menores problemas de información y coordinación (Garcia-Bernal y Garcia-Casarejos, 2014; Garcia-Bernal y Ramirez-Aleson, 2010).

Así, respecto a los problemas de coordinación, el empoderamiento del empleado favorece la minimización de dichos problemas, al situar cada punto de decisión en el lugar más adecuado para ello dentro de la organización (Garcia-Bernal y Ramirez-Aleson, 2010). Aspecto que se apoya en lo propuesto por Hayek (1945) y Jensen y Meckling (1995), que proponen que el conocimiento total y la posesión de toda la información relevante a cada caso particular no puede estar en posesión de un solo individuo o grupo de personas, y que los centros de decisión deben ubicarse en los lugares donde recae el conocimiento más adecuado para la toma de decisiones

En cuanto al problema de incentivos, partiendo de lo propuesto por de la Teoría de las Relaciones Humanas (Follet, 1927, 1930; Munsterberg, 1913, 1998), la Teoría del Comportamiento (Herzberg, 1976; Maslow, 1992; McGregor, 2006), y el Enfoque de la Calidad Total (Anderson *et al.*, 1994; Deming, 2000), la descentralización y el fomento de la autonomía del trabajador se asocia con mejoras de la *performance* a través del logro de empleados más motivados e implicados, lo que lleva a un mayor rendimiento individual, con una mejor calidad de los procesos o de los productos y servicios generados (Stashevsky y Elizur, 2000).

Esta relación es tratada, así mismo, por otros autores. Capelli y Neumark (2001) encuentran que un mayor empoderamiento del trabajador favorece altos niveles de la *performance*, mientras que Black y Lynch (2004) incluyen a los equipos autogestionados como uno de los factores que favorecen la productividad. En la misma línea, Caroli y Van Reeen (2001) proponen que una mayor descentralización de la autoridad se traduce en una mejor productividad, debido al mayor nivel de satisfacción de los empleados por participar en la toma de decisiones. Black y Lynch (2001) consideran que la toma de decisiones compartida favorece el crecimiento de la productividad. Gerten *et al.* (2019), por su parte, identifican la autonomía y el empoderamiento del empleado como un mecanismo para la mejora de los resultados de la organización, ya que los trabajadores aumentan su motivación al identificar su propio esfuerzo con una mejora del rendimiento organizacional. De esta forma, gracias a la autonomía en el puesto de trabajo, se alcanzan mayores cotas de satisfacción y, a través de ella, de *performance* (Bader y Kaiser, 2017).

Por otro lado, si se aplica el marco conceptual de la *Resource Based View* (Barney, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993; Prahalad y Hamel, 1997; Wernerfelt, 1984), aspectos relativos a la estructura organizacional, como el empoderamiento de los empleados, pueden considerarse como recursos inimitables que generan ventajas competitivas, permitiendo el logro de una mayor *performance* (Powell, 1995; Reed *et al.*, 2000).

El papel mediador de la *Calidad de la Gestión* en la relación entre el *Nivel de Descentralización* y la *Performance* puede encontrarse en distintas investigaciones. Brickley *et al.* (1995, 1997) relacionan los cambios en la estructura organizativa, resultado de la estrategia organizacional, con cambios en aspectos operacionales -como el desarrollo de prácticas de *lean manufacturing*-, de la gestión de los RR.HH. -como las políticas de contratación o de incentivos-, o de los sistemas de medición del desempeño.

Un enfoque para el análisis de la relación del *Nivel de Descentralización* con la *Calidad de la Gestión* es considerar, por separado, las cuatro dimensiones de prácticas de gestión del WMS que conforman los LOC del HCM *Calidad de la Gestión*, tal y como se han descrito en el capítulo 3 de la presente tesis doctoral.

A nivel de la dimensión de *Operaciones*, el desarrollo de prácticas de *lean manufacturing* implica un entorno con elevados niveles de autonomía del trabajador y de estructuras descentralizadas, donde se puedan desarrollar plenamente prácticas como *Jidoka*, *Kaizen*, trabajado multitarea y trabajo en equipo (Colombo *et al.*, 2007; Cuatrecasas, 2010). Bloom *et al.* (2014a), por su parte, inciden en que el desarrollo de sistemas de producción modernos y con información en tiempo real se ve favorecido ante estructuras organizativas más descentralizadas y con una mayor autonomía del trabajador. Aspecto compartido por Bortolotti *et al.* (2015), Hernández-Matías *et al.* (2019) y Zeng *et al.* (2015), que identifican la participación en las decisiones, la implicación y el empoderamiento del trabajador como factores clave para el éxito del desarrollo *lean* en una organización. Siendo, en todo caso, los aspectos organizativos y de cultura organizacional factores clave en el éxito de la implantación del *lean manufacturing* (Bhamu y Sangwan, 2014).

Respecto a las dimensiones de *Monitorización* y *Objetivos*, las organizaciones descentralizadas favorecen el despliegue de sistemas de control y monitorización -alineados con un conjunto de objetivos desplegados en toda la organización-, constituyendo un completo sistema de control estratégico, evitando la proliferación simultánea de problemas de agencia (Goold, 1991; Govindarajan, 1986; Sitkin *et al.,* 1994) y la reducción de problemas de incentivos y coordinación (Garcia-Bernal y Ramirez-Aleson, 2010; Milgrom y Roberts, 1992).

Finalmente, en cuanto a la dimensión *Talento*, Mookherjee (2006) expone que las organizaciones descentralizadas permiten más fácilmente el desarrollo de modernos sistemas de gestión de los recursos humanos, así como el empoderamiento y motivación del trabajador (Bresnaham *et al.*, 2002; Capelli y Neumark, 2001; Fobrum *et al.*, 1984; Tariq *et al.,* 2016). En concreto, las políticas que favorecen el empoderamiento del trabajador se asocian con un mayor compromiso del empleado con el trabajo y con la empresa (Van De Voorde *et al.*, 2016). Y Garicano (2000) presenta que, en su modelo de organización entendida como un sistema de jerarquías de

experiencia y conocimiento, la construcción de una cultura de talento en la organización sería más favorable ante organizaciones más descentralizadas.

Se establece, sobre la base de todo lo propuesto, la siguiente hipótesis:

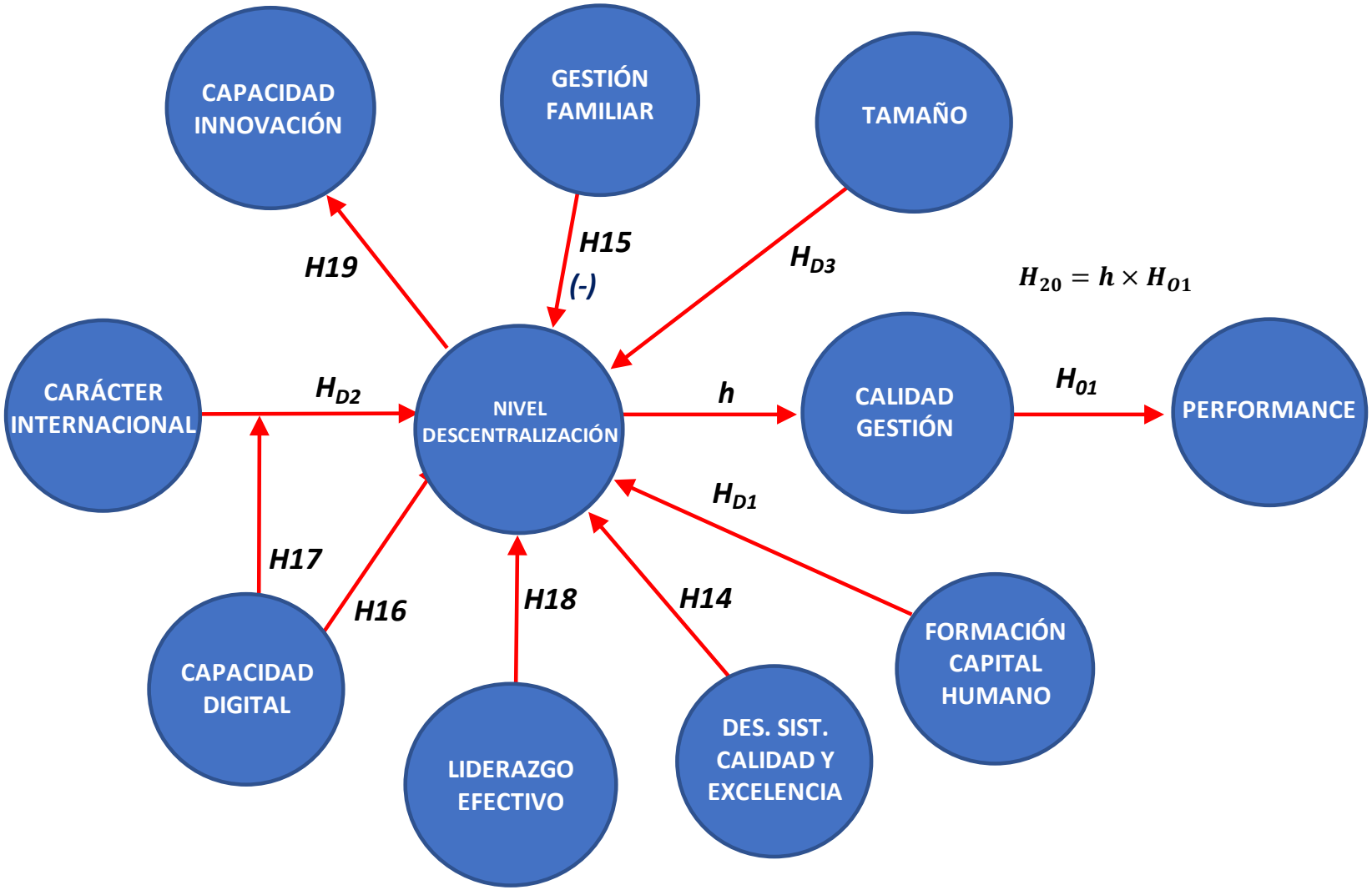
**H20:** *Existe una asociación positiva entre el nivel de descentralización y la performance a través de la calidad de la gestión.*

*Figura 6.16: Relación entre el nivel de descentralización y la performance*

$$\boldsymbol{H_{20} = h \times H_{01}}$$

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 6.17: Modelo teórico propuesto para el nivel de descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

## 6.7 Estimación del nuevo modelo propuesto de descentralización

A continuación, se presentan los resultados de las estimaciones realizadas para contrastar las distintas hipótesis formuladas que conforman en nuevo modelo de descentralización propuesto, el modelo teórico *Mod. Descentraliz. HCM*. En la tabla 6.21 se recogen las distintos constructos e indicadores incluidos en el modelo.

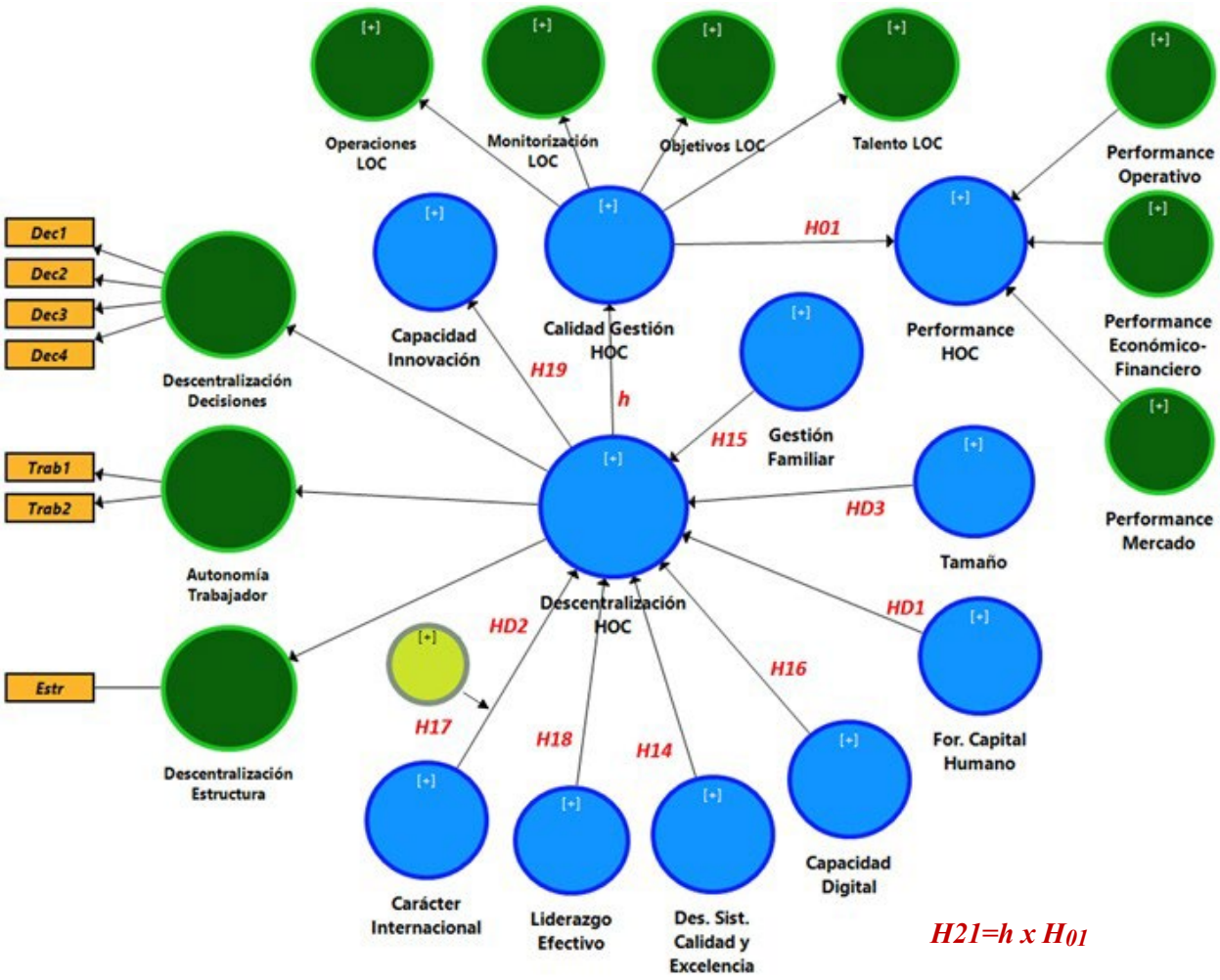
*Tabla 6.21: Constructos e indicadores del modelo Mod. Descentraliz. HCM*

| Variables explicativas | Indicadores/Variables LOC | Variables endógenas | Indicadores/Variables LOC |
|---|---|---|---|
| **Carácter internacional** | *Gr.Int* | **Descentralización HOC** | *Descentralización Decisiones* |
| | *%Exp* | | *Descentralización Estructura* |
| **Capacidad Digital** | *Dig1* | | *Autonomía Trabajador* |
| | *Dig2* | ***Performance* HOC** | *Performance Operativo* |
| **Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia** | *Cal1* | | *Performance Económico-Financiero* |
| | *Cal2* | | *Performance Mercado* |
| **Capital Humano** | *For1* | **Calidad Gestión HOC** | *Operaciones LOC* |
| | *For2* | | *Monitorización LOC* |
| | *For3* | | *Objetivos LOC* |
| **Liderazgo efectivo** | *Lid1* | | *Talento LOC* |
| | *Lid2* | **Capacidad Innovación** | *Innov1* |
| **Gestión Familiar** | *FamGF* | | *Innov2* |
| **Tamaño** | *Ln(Activos)* | | *Innov3* |
| | *Ln(Nº empleados)* | | |
| | *Ln(Ventas)* | | |
| **Descentralización HOC** | *Descentralización Decisiones* | | |
| | *Descentralización Estructura* | | |
| | *Autonomía Trabajador* | | |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo teórico estimado se representa gráficamente en la figura 6.18.

*Figura 6.18: Modelo teórico Mod. Descentraliz. HCM*




*Fuente: Elaboración propia*

Se ha realizado el análisis de validez del modelo, comprobando el cumplimiento de los criterios de validación tanto para el modelo de medida como para el modelo estructural. La validación del modelo de medida requiere del análisis del modelo de medida de los constructos de primer orden -tanto de los de un solo nivel de abstracción como de los LOC que forman parte de los HCM-, así como del modelo de medida de los HOC de los HCM (Hair *et al.,* 2019a; Hair *et al.*, 2021).

a) <u>Valoración del modelo de medida del HCM *Calidad de la Gestión*</u>

La validación del modelo de medida del HCM *Calidad de la Gestión* implica validar el modelo de medida de los cuatro LOC y el modelo de medida del HOC (Hair *et al.*, 2021).

Respecto al modelo de medida de los cuatro LOC, se aplican los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.,* 2019a). En primer lugar, se comprueban los pesos de sus indicadores, recogidos en la tabla 6.22.

*Tabla 6.22: Mod. Descentraliz. HCM - Pesos de los indicadores de los LOC del HCM Calidad de la Gestión*

| | **Operaciones LOC** | **Monitorización LOC** | **Objetivos LOC** | **Talento LOC** |
|---|---|---|---|---|
| *z-1* | 0,526 | | | |
| *z-2* | 0,519 | | | |
| *z-3* | | 0,248 | | |
| *z-4* | | 0,258 | | |
| *z-5* | | 0,256 | | |
| *z-6* | | 0,266 | | |
| *z-7* | | 0,225 | | |
| *z-8* | | | 0,243 | |
| *z-9* | | | 0,253 | |
| *z-10* | | | 0,259 | |
| *z-11* | | | 0,210 | |
| *z-12* | | | 0,229 | |
| *z-13* | | | | 0,258 |
| *z-14* | | | | 0,267 |
| *z-15* | | | | 0,167 |
| *z-16* | | | | 0,235 |
| *z-17* | | | | 0,242 |
| *z-18* | | | | 0,223 |

*Fuente: elaboración propia*

Todos los pesos tienen el mismo signo que el propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007) y presentan valores no cercanos a cero. Por lo tanto, y a este respecto, se cumple el criterio de validación del modelo de medida.

A continuación, se analiza la fiabilidad de los indicadores, así como la consistencia interna y la validez convergente del constructo. La *fiabilidad del indicador* se comprueba mediante través de la carga externa con su constructo ($\lambda$), con criterio de validación $\lambda > 0,4$ (Hair *et al.*, 2011); la *consistencia interna* se verifica mediante los indicadores $\alpha$ Cronbach, $\rho_A$ y $\rho_C$, debiendo tomar todos ellos valores superiores a 0,7 (Hair *et al.*, 2019a); por su parte, la *validez convergente* se comprueba a través de la varianza extraída media (AVE), debiendo tomar un valor superior a 0,5 (Hair *et al.*, 2019a). Los resultados de estos criterios se presentan en la tabla 6.23.

Se observa que todos los valores obtenidos se encuentran por encima de los umbrales requeridos (Hair *et al.*, 2019a), por lo que los cuatro LOC del HCM *Calidad de la Gestión* cumplen con todos los criterios de validez exigidos.

*Tabla 6.23: Mod. Descentraliz. HCM - Fiabilidad de los indicadores, fiabilidad y validez de los LOC del HCM Calidad de la Gestión*

| | | Fiabilidad individual indicador | Consistencia interna | | | Validez convergente |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| Operaciones | | | 0,908 | 0,908 | 0,956 | 0,916 |
| | *z-1* | 0,957 | | | | |
| | *z-2* | 0,956 | | | | |
| Monitorización | | | 0,852 | 0,859 | 0,897 | 0,640 |
| | *z-3* | 0,684 | | | | |
| | *z-4* | 0,870 | | | | |
| | *z-5* | 0,866 | | | | |
| | *z-6* | 0,905 | | | | |
| | *z-7* | 0,637 | | | | |
| Objetivos | | | 0,889 | 0,896 | 0,920 | 0,697 |
| | *z-8* | 0,881 | | | | |
| | *z-9* | 0,896 | | | | |
| | *z-10* | 0,875 | | | | |
| | *z-11* | 0,739 | | | | |
| | *z-12* | 0,771 | | | | |
| Talento | | | 0,806 | 0,816 | 0,861 | 0,509 |
| | *z-13* | 0,742 | | | | |
| | *z-14* | 0,748 | | | | |
| | *z-15* | 0,588 | | | | |
| | *z-16* | 0,773 | | | | |
| | *z-17* | 0,736 | | | | |
| | *z-18* | 0,679 | | | | |

*Fuente: elaboración propia*

Respecto al modelo de medida del HOC, se analizan las cargas de cada LOC con el HOC, la validez convergente, la consistencia interna y la validez discriminante (Hair *et al.,* 2021). En la tabla 6.24 se recogen las *cargas* de cada LOC.

*Tabla 6.24: Mod. Descentraliz. HCM -Cargas de los LOC con Calidad de la Gestión HOC*

| LOC | Carga con su HOC |
|---|---|
| Operaciones LOC | 0,710 |
| Monitorización LOC | 0,875 |
| Objetivos LOC | 0,878 |
| Talento LOC | 0,764 |

*Fuente: elaboración propia*

Las cargas de los cuatro LOC con su HOC tienen valores elevados.

Para comprobar la *validez convergente*, ha de calcularse manualmente el AVE, ya que el software SmartPLS no proporciona de formas directa las estadísticas del HCM (Hair *et al.*, 2021). El AVE

se calcula como la media de las cargas al cuadrado de los LOC con el HOC, que ofrece un valor de 0,655, superior por tanto al criterio de validez (AVE>0,5).

Respecto a la *consistencia interna*, se calcula mediante la siguiente fórmula[131]:

$$\boldsymbol{\rho_c} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2 + \sum_{i=1}^{M} var(e_i)}$$

Se obtiene un valor $\rho_c$=0,883, superior al umbral de validez ($\rho_c$ >0,7).

La *validez discriminante* se comprueba a través del criterio HTMT, teniendo que ser todos los valores obtenidos inferiores a 0,9 (Hair *et al.*, 21019a). En el caso de los HCM, no se exige que los LOC cumplan este criterio con su HOC, ya que los HCM se han generado mediante la metodología de indicadores repetidos (Hair *et al.*, 2021).

Tal y como se requiere, solo en el caso de *Calidad de la Gestión* HOC y tres de sus LOC no se cumple el criterio de validez discriminante.

Por lo tanto, se cumplen los criterios de fiabilidad y validez exigidos para el modelo de medida del HOC y de los LOC del HCM *Calidad de la Gestión*.

[131] $l_i$: carga del $LOC_i$ del HCM; var($e_i$): varianza del error de medida, definido como $1-l_1^2$

*Tabla 6.25: Mod. Descentraliz. HCM- Validez discriminante*

| | Autonomía Trabajador | Cal. Gestión HOC | Des. Cal. y Excelencia | Capacidad Digital | Capacidad Innovación | Formación Cap. Humano | Carácter Internacional | Descentraliz. Decisiones | Descentraliz. Estructura | Descentraliz. HOC | Gestión Familiar | H17 | Liderazgo Efectivo | Monitoriz. LOC | Objetivos LOC | Operaciones LOC | Perf. Econ.- Fin. | Perf. Mercado | Perf. Operativo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cal.Gestión HOC | 0,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cal. y Excelencia | 0,42 | 0,74 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cap.Digital | 0,39 | 0,85 | 0,83 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cap.Innovación | 0,42 | 0,77 | 0,75 | 0,86 | | | | | | | | | | | | | | | |
| For.Cap.Hum. | 0,57 | 0,70 | 0,41 | 0,71 | 0,51 | | | | | | | | | | | | | | |
| Car.Internacional. | 0,31 | 0,43 | 0,51 | 0,53 | 0,56 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | |
| Desc. Decisiones | 0,53 | 0,41 | 0,50 | 0,49 | 0,49 | 0,34 | 0,39 | | | | | | | | | | | | |
| Desc. Estructura | 0,36 | 0,45 | 0,54 | 0,55 | 0,45 | 0,34 | 0,35 | 0,82 | | | | | | | | | | | |
| Descentr. HOC | 0,85 | 0,49 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | 0,48 | 0,42 | 1,10 | 0,86 | | | | | | | | | | |
| Ges.Familiar | 0,32 | 0,35 | 0,29 | 0,33 | 0,32 | 0,46 | 0,22 | 0,44 | 0,39 | 0,47 | | | | | | | | | |
| H17 | 0,32 | 0,16 | 0,24 | 0,32 | 0,20 | 0,10 | 0,60 | 0,13 | 0,15 | 0,22 | 0,05 | | | | | | | | |
| Liderazgo. Efect. | 0,38 | 0,78 | 0,53 | 0,69 | 0,63 | 0,69 | 0,34 | 0,44 | 0,36 | 0,48 | 0,34 | 0,19 | | | | | | | |
| Monitor. LOC | 0,38 | 0,97 | 0,74 | 0,85 | 0,72 | 0,56 | 0,49 | 0,37 | 0,44 | 0,46 | 0,30 | 0,16 | 0,68 | | | | | | |
| Objetivos LOC | 0,33 | 0,96 | 0,74 | 0,75 | 0,68 | 0,64 | 0,38 | 0,34 | 0,42 | 0,41 | 0,35 | 0,09 | 0,66 | 0,82 | | | | | |
| Operaciones LOC | 0,25 | 0,76 | 0,53 | 0,68 | 0,64 | 0,56 | 0,25 | 0,45 | 0,36 | 0,45 | 0,23 | 0,20 | 0,65 | 0,65 | 0,54 | | | | |
| Perf. Econ-Fin | 0,20 | 0,32 | 0,12 | 0,16 | 0,10 | 0,21 | 0,16 | 0,07 | 0,05 | 0,12 | 0,08 | 0,07 | 0,54 | 0,31 | 0,18 | 0,36 | | | |
| Perf. Mdo | 0,01 | 0,28 | 0,11 | 0,26 | 0,22 | 0,11 | 0,12 | 0,08 | 0,01 | 0,06 | 0,03 | 0,08 | 0,31 | 0,35 | 0,22 | 0,13 | 0,22 | | |
| Perf. Operativo | 0,11 | 0,46 | 0,28 | 0,36 | 0,43 | 0,33 | 0,41 | 0,24 | 0,25 | 0,24 | 0,20 | 0,13 | 0,22 | 0,38 | 0,36 | 0,43 | 0,11 | 0,03 | |
| Talento LOC | 0,35 | 0,92 | 0,45 | 0,62 | 0,59 | 0,59 | 0,29 | 0,28 | 0,30 | 0,36 | 0,26 | 0,14 | 0,66 | 0,60 | 0,63 | 0,54 | 0,28 | 0,21 | 0,42 |
| Tamaño | 0,30 | 0,52 | 0,64 | 0,72 | 0,62 | 0,33 | 0,60 | 0,51 | 0,46 | 0,52 | 0,23 | 0,37 | 0,31 | 0,55 | 0,42 | 0,47 | 0,17 | 0,11 | 0,42 |

*Fuente: elaboración propia*

b) Valoración del modelo de medida del HCM *Performance*

La validación del modelo de medida del HCM *Performance* supone validar tanto el modelo de medida de sus tres LOC como el modelo de medida del HOC (Hair *et al.*, 2021). Se analiza, en primer lugar, el modelo de medida de los LOC, siguiendo los criterios de validación de los modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.,* 2019a). Respecto a los pesos externos de cada indicador con su LOC, se presentan en la tabla 6.26.

*Tabla 6.26: Mod. Descentraliz. HCM- Pesos de los indicadores de los LOC del HCM Performance*

| | ***Performance*** **Econ-Financ.** | ***Performance*** **Mercado** | ***Performance*** **Operativo** |
|---|---|---|---|
| *Ln(Qtobin)* | 0,367 | | |
| *ROA* | 0,438 | | |
| *ROE* | 0,410 | | |
| *Crecimiento* | | 1 | |
| *Ln(Productividad)* | | | 0,499 |
| *Ln(VAB/emp)* | | | 0,595 |

*Fuente: elaboración propia*

Ninguno de los pesos tiene valor próximo a cero ni signo contrario al propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007). Por lo tanto, y a este respecto, se cumple el criterio de validación del modelo de medida.

A continuación, se comprueba la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna de los constructos y la validez convergente de los constructos (Hair *et al.*, 2019a).

*Tabla 6.27: Mod. Descentraliz. HCM - Fiabilidad de los indicadores, fiabilidad y validez de los LOC del HCM Performance*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable*** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| *Performance Econ-Financ* | | | 0,753 | 0,765 | 0,860 | 0,673 |
| | *Ln(Qtobin)* | 0,731 | | | | |
| | *ROA* | 0,898 | | | | |
| | *ROE* | 0,825 | | | | |
| *Performance Operativo* | | | 0,802 | 0,819 | 0,909 | 0,834 |
| | *Ln(Productiv.)* | 0,897 | | | | |
| | *Ln(VAB/emp)* | 0,929 | | | | |

**Performance Mercado no se analiza porque, al tener su modelo de medida un solo indicador, el valor de su indicador se corresponde con el de su constructo.*

*Fuente: elaboración propia*

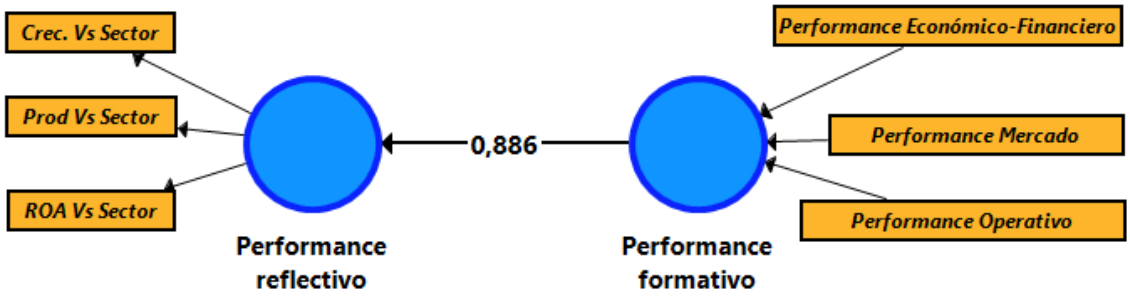
Todos los indicadores y constructos cumplen los criterios de validez exigidos.

En el análisis del modelo de medida del HOC, siguiendo la metodología de los HCM en dos pasos (Hair *et al.,* 2021), se aplican los criterios de validez de los modelos estimados en modo B (Hair *et al.,* 2019a).

La *validez de contenido* del modelo de medida del HOC se justifica en los análisis previos de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), donde se emplean cuatro indicadores que forman parte, como variables observadas, del HCM *Performance* (productividad, Q de Tobin, ROA y crecimiento). También en distintos estudios previos relativos a las relaciones existentes entre la *performance* empresarial y las prácticas de *management* (Achour y Boukattaya, 2021; Alareeni y Hamdan, 2020; Amat, 2000; Barbera y Hasso, 2013; Brahma *et al.*, 2021; Dessein y Prat, 2022; Dora *et al.*, 2013, 2014; Fullerton *et al.*, 2003, 2014; Fynn *et al.*, 1995; Grande *et al.*, 2011; Han *et al.*, 2007; Hendricks y Singhal, 2001; Jiménez Caballero *et al*, 2009; Jyoti y Khanna, 2021; Khan *et al.*, 2020; Luo y Bhattacharya 2006; Moon *et al.*, 2011; Nicolau y Sellers, 2010; Pérez de Mendoza, 2008; Reed *et al.*, 1996; Sadikoglu y Olcay 2014; Sila, 2007; ; Tanninen *et al.*, 2010; Ugboro y Obeng 2000; Wang *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2011; Yoon y Chung, 2018; Yunis *et al.*, 2013), en los que aparecen y se emplean, como medidas de la *performance*, las distintas dimensiones implícitas en el modelo de medida del HOC *Performance*.

La *validez externa o convergente* se ha valorado por análisis de redundancia (Chin, 1998), mediante el uso de tres indicadores adicionales (*Prod Vs Sector*, *ROA Vs Sector*, *Crec Vs Sector*) que se corresponden, respectivamente, con los valores de la *Productividad,* el *ROA* y el *Crecimiento* en ventas de cada empresa respecto al promedio que se tiene en su sector.

*Figura 6.18: Valoración de la validez convergente del modelo de medida del HOC Performance*




*Fuente: elaboración propia*

Los resultados del análisis de redundancia, tal y como se recoge en la figura 6.18, ofrecen un coeficiente *path* entre ambos constructos de 0,886, por lo que se cumple el criterio de validez externa (valor mínimo necesario de 0,800 para el coeficiente *path*).

A continuación, en la tabla 6.28, se presentan el resto de criterios empleados en la evaluación del modelo de medida del HOC *Performance*: valoración de la multicolinealidad entre los

indicadores, valoración de las cargas externas, y evaluación de la significación de los pesos externos, con p<0,05.

*Tabla 6.28: Mod. Descentraliz. HCM - Criterios de valoración del modelo de medida del HOC Performance*

| **Indicador** | **Valoración multicolinealidad (VIF<3,3)** | **Cargas externas** | **Pesos externos** | **Valoración significancia pesos (Bootstrapping, test 2 colas, p < 0,05)** |
|---|---|---|---|---|
| *Performance Econ-Financ* | 1,042 | 0,506 | 0,374 | 0,000 |
| *Performance Mercado* | 1,038 | 0,529 | 0,440 | 0,000 |
| *Performance Operativo* | 1,004 | 0,778 | 0,743 | 0,000 |

*Fuente: elaboración propia*

Los resultados muestran que se cumplen todos los criterios de validez para el modelo de medida del HCM *Performance*.

*c)* Valoración del modelo de medida del HCM *Nivel de Descentralización*

Antes de comprobar los criterios de validación del HCM *Nivel de Descentralización*, se comprueban las correlaciones existentes entre los tres LOC del modelo de componentes jerárquicos -recogidas en la tabla 6.29-, como soporte empírico a la definición teórica del HCM *Nivel de Descentralización* como de tipo reflectivo-reflectivo.

*Tabla 6.29: Matriz de correlación de los LOC en el HCM Nivel de Descentralización*

| | *Autonomía Trabajador* | *Descentralización Decisiones* | *Descentralización Estructura* |
|---|---|---|---|
| *Autonomía Trabajador* | 1 | | |
| *Descentralización Decisiones* | 0,432 | 1 | |
| *Descentralización Estructura* | 0,524 | 0,899 | 1 |

*Fuente: elaboración propia*

Se tienen importantes valores de correlación entre los LOC, por lo que los resultados empíricos apoyan la formulación teórica realizada del *HCM Nivel de Descentralización*.

La validación del modelo de medida del HCM *Nivel de Descentralización* implica validar el modelo de medida de sus tres LOC y el modelo de medida del HOC (Hair *et al.*, 2021). Se analiza, en primer lugar, el **modelo de medida de los LOC**, siguiendo los criterios de validación de los

modelos de medida estimados en modo A (Hair *et al.,* 2019a). Los pesos externos de cada indicador con su LOC se presentan en la tabla 6.30.

*Tabla 6.30: Mod. Descentraliz. HCM - Pesos de los indicadores de los LOC del HCM Nivel de Descentralización*

| | **Descentralización Decisiones** | **Autonomía trabajador** | **Descentralización Estructura** |
|---|---|---|---|
| *Dec1* | 0,304 | | |
| *Dec2* | 0,309 | | |
| *Dec3* | 0,298 | | |
| *Dec4* | 0,296 | | |
| *Trab1* | | 0,590 | |
| *Trab2* | | 0,521 | |
| *Estr* | | | 1 |

*Fuente: elaboración propia*

No hay ningún indicador con peso de valor próximo a cero ni signo contrario al propuesto por la teoría (Bloom y Van Reenen, 2007).

En cuanto a la fiabilidad individual de los indicadores, consistencia interna del constructo, y validez convergente, los resultados obtenidos se recogen en la tabla 6.31.

*Tabla 6.31: Mod. Descentraliz. HCM - Fiabilidad de los indicadores, fiabilidad y validez de los constructos LOC del HCM Nivel de Descentralización*

| | | **Fiabilidad individual indicador** | **Consistencia interna** | | | **Validez convergente** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable*** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| Descentraliz. Decisiones | | | 0,847 | 0,848 | 0,897 | 0,686 |
| | *Dec1* | 0,841 | | | | |
| | *Dec2* | 0,850 | | | | |
| | *Dec3* | 0,817 | | | | |
| | *Dec4* | 0,804 | | | | |
| Autonomía Trabajador | | | 0,763 | 0,772 | 0,894 | 0,808 |
| | *Trab1* | 0,912 | | | | |
| | *Trab2* | 0,886 | | | | |

**Descentralización Estructura no se analiza porque, al tener su modelo de medida un solo indicador, el valor de su indicador se corresponde con el de su constructo.*

*Fuente: elaboración propia*

Los resultados muestran que todos los indicadores y constructos cumplen los criterios de validez exigidos.

A continuación, se analiza el cumplimiento de los criterios de validación para el modelo de medida del HOC. En primer lugar, se comprueban las *cargas de los LOC*, que se muestran en la tabla 6.32.

*Tabla 6.32: Mod. Descentraliz. HCM - Cargas de los LOC con el HOC en el HCM Nivel de Descentralización*

| LOC | Carga con su HOC |
|---|---|
| Descentralización Decisiones | 0,956 |
| Autonomía Trabajador | 0,638 |
| Descentralización Estructura | 0,821 |

*Fuente: elaboración propia*

Se comprueba que todas las cargas de los LOC con el HOC son de tamaño elevado.

Para comprobar la *validez convergente*, se calcula manualmente el AVE, al no proporcionar el software SmartPLS de forma directa las estadísticas del HCM (Hair *et al.*, 2021). El AVE se calcula como la media de las cargas al cuadrado del HCM, que ofrece un valor de 0,746, superior por tanto al criterio de validez (AVE>0,5).

La *consistencia interna* se calcula mediante la siguiente fórmula[132]:

$$\boldsymbol{\rho_c} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^{M} l_i\right)^2 + \sum_{i=1}^{M} var(e_i)}$$

Al dar valores, se tiene un valor $\rho_c$ =0,853, superior al umbral de validez ($\rho_c$ >0,7).

La *validez discriminante* se examina mediante el criterio HTMT (Hair *et al.*, 2021). Ha de comprobarse que existe dicha validez discriminante entre los tres LOC y el resto de constructos presentes en el modelo, excluyendo que se cumpla entre los LOC y los HOC, ya que el modelo de medida de cada HOC repite los indicadores de los LOC (Hair *et al.*, 2021). Se comprueba en la tabla 6.25 que se cumple con el criterio HTMT bajo estas condiciones (el único valor superior a 0,9 se tiene para *Descentralización HOC* con el LOC *Descentralización de las Decisiones*).

d) Valoración del modelo de medida de los constructos de un solo nivel de abstracción

Para finalizar la validación del modelo de medida, es necesario el análisis de las variables de un solo nivel de abstracción con más de un indicador en su modelo de medida, siguiendo los criterios de validación correspondientes a su modo de estimación (Hair *et al.,* 2019a). En este caso, todas ellos están estimadas en modo A. En cuanto a la *fiabilidad individual* de los indicadores, *consistencia interna* del constructo, y *validez convergente*, los resultados obtenidos son los que se recogen en la tabla 6.33.

[132] $l_i$: carga del $LOC_i$ del HCM; var($e_i$): varianza del error de medida, definido como $1-l_1^2$

*Tabla 6.33: Mod. Descentraliz. HCM - Criterios de valoración modelo de medida de los constructos de un solo nivel de abstracción*

| | | Fiabilidad individual indicador | Consistencia interna | | | Validez convergente |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Indicador** | **λ** | **α Cronbach** | **$\rho_A$** | **$\rho_c$** | **AVE** |
| *Desarrollo de Sistemas de Cal. y Excel.* | | | 0,751 | 0,761 | 0,889 | 0,800 |
| | Cal1 | 0,911 | | | | |
| | *Cal2* | 0,877 | | | | |
| *Capacidad Digital* | | | 0,806 | 0,807 | 0,912 | 0,838 |
| | *Dig1* | 0,912 | | | | |
| | *Dig2* | 0,918 | | | | |
| *Capacidad Innovación* | | | 0,889 | 0,905 | 0,931 | 0,817 |
| | *Innov1* | 0,912 | | | | |
| | *Innov2* | 0,937 | | | | |
| | *Innov3* | 0,861 | | | | |
| *Formación Capital Humano* | | | 0,725 | 0,887 | 0,833 | 0,636 |
| | *For1* | 0,868 | | | | |
| | *For2* | 0,928 | | | | |
| | *For3* | 0,539 | | | | |
| *Carácter Intern.* | | | 0,757 | 0,856 | 0,887 | 0,798 |
| | *%Exp* | 0,847 | | | | |
| | *Gr.Int.* | 0,938 | | | | |
| *Liderazgo Efectivo* | | | 0,725 | 0,725 | 0,879 | 0,784 |
| | *Lid1* | 0,888 | | | | |
| | *Lid2* | 0,883 | | | | |
| *Tamaño* | | | 0,927 | 0,934 | 0,953 | 0,872 |
| | *Ln(Activos)* | 0,935 | | | | |
| | *Ln(Nºempl.)* | 0,905 | | | | |
| | *Ln(Ventas)* | 0,960 | | | | |

*Fuente: elaboración propia*

Se cumplen todos los criterios exigidos. La *validez discriminante* se comprueba por el criterio de cargas cruzadas (tabla 6.34), el criterio de *Fornell-Larcker* (tabla 6.35) y el criterio del ratio HTMT (tabla 6.25).

*Tabla 6.34: Mod. Descentraliz. HCM - Validez discriminante- criterio cargas cruzadas de los constructos de un solo nivel de abstracción*

| | Autonomía Trabajador | Calidad Gestión HOC | Calidad y Excelencia | Capacidad Digital | Capacidad Innovación | Capital Humano | Carácter Internacional | Descentraliz. Decis. | Descentraliz. Estr. | Descentraliz. HOC | Gestión Familiar | H17 | Liderazgo Efectivo | Monitorización LOC | Objetivos LOC | Operaciones LOC | Performance | Talento LOC | Tamaño |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| %Exp | 0,16 | 0,27 | 0,28 | 0,30 | 0,34 | 0,23 | 0,85 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | -0,13 | 0,42 | 0,22 | 0,29 | 0,25 | 0,15 | 0,17 | 0,14 | 0,37 |
| Gr. Int. | 0,26 | 0,38 | 0,43 | 0,44 | 0,48 | 0,27 | 0,94 | 0,33 | 0,30 | 0,36 | -0,20 | 0,51 | 0,23 | 0,42 | 0,31 | 0,22 | 0,24 | 0,26 | 0,53 |
| Cal1 | 0,26 | 0,60 | 0,91 | 0,63 | 0,62 | 0,35 | 0,51 | 0,39 | 0,45 | 0,44 | -0,25 | 0,23 | 0,37 | 0,62 | 0,58 | 0,41 | 0,20 | 0,30 | 0,60 |
| Cal2 | 0,31 | 0,52 | 0,88 | 0,53 | 0,47 | 0,30 | 0,20 | 0,32 | 0,38 | 0,39 | -0,20 | 0,14 | 0,33 | 0,44 | 0,51 | 0,37 | 0,14 | 0,36 | 0,37 |
| Car Inter x Cap Dig | 0,28 | 0,16 | 0,21 | 0,29 | 0,19 | 0,09 | 0,53 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | -0,05 | 1,00 | 0,16 | 0,15 | 0,08 | 0,19 | 0,03 | 0,14 | 0,36 |
| Dig1 | 0,27 | 0,71 | 0,58 | 0,91 | 0,70 | 0,58 | 0,35 | 0,36 | 0,43 | 0,42 | -0,29 | 0,16 | 0,51 | 0,66 | 0,57 | 0,55 | 0,36 | 0,52 | 0,51 |
| Dig2 | 0,29 | 0,66 | 0,61 | 0,92 | 0,63 | 0,48 | 0,43 | 0,37 | 0,47 | 0,44 | -0,26 | 0,36 | 0,47 | 0,62 | 0,58 | 0,51 | 0,31 | 0,41 | 0,64 |
| FamGF | 0,32 | 0,44 | 0,47 | 0,49 | 0,43 | 0,36 | 0,31 | 0,76 | 1,00 | 0,82 | -0,39 | 0,15 | 0,31 | 0,40 | 0,40 | 0,35 | 0,18 | 0,27 | 0,45 |
| For1 | -0,22 | -0,23 | -0,23 | -0,27 | -0,23 | -0,32 | -0,04 | -0,09 | -0,13 | -0,15 | 0,56 | -0,13 | -0,21 | -0,16 | -0,25 | -0,15 | 0,11 | -0,16 | -0,15 |
| For2 | -0,28 | -0,33 | -0,25 | -0,30 | -0,31 | -0,39 | -0,19 | -0,41 | -0,39 | -0,44 | 1,00 | -0,05 | -0,30 | -0,28 | -0,33 | -0,22 | -0,09 | -0,24 | -0,22 |
| For3 | 0,40 | 0,53 | 0,32 | 0,50 | 0,37 | 0,87 | 0,22 | 0,24 | 0,26 | 0,33 | -0,29 | 0,12 | 0,42 | 0,41 | 0,51 | 0,38 | 0,13 | 0,42 | 0,22 |
| Innov1 | 0,39 | 0,67 | 0,37 | 0,56 | 0,46 | 0,93 | 0,30 | 0,37 | 0,40 | 0,45 | -0,39 | 0,07 | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,54 | 0,35 | 0,49 | 0,34 |
| Innov2 | 0,22 | 0,18 | 0,04 | 0,25 | 0,15 | 0,52 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,10 | -0,27 | 0,02 | 0,29 | 0,10 | 0,12 | 0,18 | 0,19 | 0,22 | 0,07 |
| Innov3 | 0,32 | 0,61 | 0,53 | 0,65 | 0,91 | 0,41 | 0,48 | 0,42 | 0,40 | 0,46 | -0,27 | 0,17 | 0,43 | 0,53 | 0,57 | 0,49 | 0,27 | 0,40 | 0,51 |
| Lid1 | 0,30 | 0,64 | 0,59 | 0,66 | 0,94 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,41 | 0,47 | -0,30 | 0,15 | 0,42 | 0,56 | 0,53 | 0,56 | 0,29 | 0,45 | 0,54 |
| Lid2 | 0,31 | 0,67 | 0,56 | 0,67 | 0,86 | 0,43 | 0,37 | 0,30 | 0,35 | 0,37 | -0,26 | 0,20 | 0,53 | 0,62 | 0,53 | 0,51 | 0,44 | 0,51 | 0,48 |
| Ln(Act) | 0,23 | 0,61 | 0,41 | 0,54 | 0,52 | 0,46 | 0,18 | 0,31 | 0,34 | 0,35 | -0,31 | 0,11 | 0,90 | 0,51 | 0,50 | 0,50 | 0,33 | 0,49 | 0,26 |
| Ln(Nº Emp) | 0,27 | 0,52 | 0,28 | 0,40 | 0,36 | 0,46 | 0,26 | 0,30 | 0,20 | 0,32 | -0,21 | 0,18 | 0,87 | 0,44 | 0,43 | 0,43 | 0,36 | 0,43 | 0,21 |
| Ln(Ventas) | 0,20 | 0,39 | 0,47 | 0,52 | 0,45 | 0,25 | 0,49 | 0,38 | 0,37 | 0,40 | -0,25 | 0,36 | 0,15 | 0,38 | 0,31 | 0,36 | 0,25 | 0,24 | 0,94 |

*Fuente: elaboración propia*

*Tabla 6.35: Mod. Descentraliz. HCM - Validez discriminante- criterio Fornell-Larcker de los constructos de un solo nivel de abstracción*

| | Autonomía Trabajador | Calidad Gestión HOC | Calidad y Excelencia | Capacidad Digital | Capacidad Innov. | Capital Humano | Carácter Intern. | Descentraliz. Decis.s | Descentraliz. Estr. | Gestión Familiar | H17 | Liderazgo Efectivo | Monitorización LOC | Objetivos LOC | Operaciones LOC | Performance | Talento | Tamaño |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Autonomía Trab. | 0,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cal. Gest. HOC | 0,33 | 0,66 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cal. y Excelencia | 0,32 | 0,63 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cap. Digital | 0,31 | 0,74 | 0,65 | 0,92 | | | | | | | | | | | | | | |
| Cap Innovación | 0,34 | 0,70 | 0,62 | 0,73 | 0,90 | | | | | | | | | | | | | |
| For.Capital.Hum. | 0,44 | 0,65 | 0,37 | 0,58 | 0,45 | 0,80 | | | | | | | | | | | | |
| Car.Internacional | 0,24 | 0,37 | 0,41 | 0,42 | 0,47 | 0,28 | 0,89 | | | | | | | | | | | |
| Desc. Decisiones | 0,43 | 0,37 | 0,40 | 0,40 | 0,43 | 0,33 | 0,32 | 0,83 | | | | | | | | | | |
| Desc. Estructura | 0,32 | 0,44 | 0,47 | 0,49 | 0,43 | 0,36 | 0,31 | 0,76 | 1,00 | | | | | | | | | |
| Descentral. HOC | 0,64 | 0,44 | 0,46 | 0,47 | 0,49 | 0,42 | 0,35 | 0,96 | 0,82 | | | | | | | | | |
| Gestión Familiar | -0,28 | -0,33 | -0,25 | -0,30 | -0,31 | -0,39 | -0,19 | -0,41 | -0,39 | 0,56 | 1,00 | | | | | | | |
| H17 | 0,28 | 0,16 | 0,21 | 0,29 | 0,19 | 0,09 | 0,53 | 0,12 | 0,15 | -0,13 | -0,05 | 1,00 | | | | | | |
| Liderazgo Efect. | 0,28 | 0,64 | 0,39 | 0,53 | 0,50 | 0,51 | 0,25 | 0,34 | 0,31 | -0,21 | -0,30 | 0,16 | 0,89 | | | | | |
| Monitor. LOC | 0,30 | 0,88 | 0,60 | 0,70 | 0,62 | 0,52 | 0,41 | 0,32 | 0,40 | -0,16 | -0,28 | 0,15 | 0,54 | 0,80 | | | | |
| Objetivos LOC | 0,27 | 0,88 | 0,61 | 0,63 | 0,60 | 0,59 | 0,32 | 0,29 | 0,40 | -0,25 | -0,33 | 0,08 | 0,53 | 0,71 | 0,84 | | | |
| Operac. LOC | 0,21 | 0,71 | 0,44 | 0,58 | 0,57 | 0,51 | 0,21 | 0,39 | 0,35 | -0,15 | -0,22 | 0,19 | 0,53 | 0,57 | 0,49 | 0,96 | | |
| Performance | 0,09 | 0,51 | 0,19 | 0,36 | 0,36 | 0,29 | 0,24 | 0,16 | 0,18 | 0,11 | -0,09 | 0,03 | 0,39 | 0,46 | 0,37 | 0,44 | | |
| Talento LOC | 0,28 | 0,76 | 0,37 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,23 | 0,23 | 0,27 | -0,16 | -0,24 | 0,14 | 0,52 | 0,50 | 0,54 | 0,46 | 0,42 | 0,71 |
| Tamaño | 0,26 | 0,49 | 0,55 | 0,63 | 0,57 | 0,31 | 0,52 | 0,45 | 0,45 | -0,15 | -0,22 | 0,36 | 0,26 | 0,49 | 0,39 | 0,44 | 0,26 | 0,31 |

*Fuente: elaboración propia*

Respecto al criterio de las cargas cruzadas, se comprueba en la tabla 6.33 que la carga externa de cada indicador sobre su constructo es mayor que las que tiene con el resto de constructos presentes en el modelo (Barclay *et al.*, 1995). En cuanto al criterio de Fornell-Larcker, se verifica en la tabla 6.34 que, para todos los constructos de un solo nivel de abstracción, la raíz cuadrada de su varianza extraída media (valores en la diagonal de la tabla) es mayor que su correlación con el resto de constructos del modelo.[133] (Fornell y Larcker, 1981). Y, respecto al criterio de la ratio HTMT, se comprueba en la tabla 6.25 que, en ningún caso, se supera el valor de 0,9 para los constructos de un solo nivel de abstracción (Hair *et al.*, 2019a).

De esta forma, se cumplen todos los criterios de validez para todos los modelos de medida.

e) Validación modelo estructural

A continuación, se procede a la validación del modelo estructural, aplicando los criterios propuestos por Hair *et al.* (2019a). En primer lugar, se comprueba la *ausencia de colinealidad* entre las variables exógenas. En la tabla 6.36 se muestra el factor de inflación de la varianza para las cuatro variables precedentes del *Nivel de Descentralización*.

*Tabla 6.36: Mod. Descentraliz. HCM - Validación modelo estructural-colinealidad (VIF)*

| | Descentralización |
|---|---|
| Calidad y Excelencia | 1,932 |
| Capacidad Digital | 2,992 |
| Capital Humano | 1,830 |
| Carácter Internacional | 1,871 |
| Empresa Familiar | 1,615 |
| Gestión Familiar | 1,675 |
| Efecto moderador (H17) | 1,509 |
| Liderazgo Efectivo | 1,581 |
| Tamaño | 2,031 |

*Fuente: elaboración propia*

En ningún caso el VIF supera el valor máximo de 5 (Hair *et al.*, 2019a). Respecto al resto de criterios de validación -signo del coeficiente *path* igual al propuesto teóricamente; valor del coeficiente *path* no excesivamente reducido; significación de la relación (mediante procedimiento de *bootstrapping*) con p-valor exigido menor de 0,05- los resultados se presentan en la tabla 6.37.

[133] Es decir, el valor de la diagonal (excepto en el caso de los constructos HOC) ha de ser superior a los valores de su fila y de su columna en la matriz.

*Tabla 6.37: Mod. Descentraliz. HCM - Validación modelo estructural-coeficientes path*

| Relación | Coeficiente *path* | Valoración signo | Valoración magnitud | Significación (*bootstrapping*, p-valor) |
|---|---|---|---|---|
| Calidad Gestión HOC –> *Performance* | 0,512 | OK | OK | 0,000 |
| Des. Sist. Calidad y Exc.–>Descentralización HOC | 0,173 | OK | OK | 0,034 |
| Capacidad Digital –>Descentralización HOC | -0,039 | NOK | NOK | 0,357 |
| Formación Capital Humano –>Descentralización HOC | 0,133 | OK | OK | 0,022 |
| Carácter Internacional–> Descentralización HOC | 0,046 | OK | NOK | 0,296 |
| Descentralización HOC –> Calidad Gestión HOC | 0,438 | OK | OK | 0,000 |
| Descentralización HOC –>Capacidad Innovación | 0,485 | OK | OK | 0,000 |
| Gestión Familiar –> Descentralización HOC | -0,257 | OK | OK | 0,000 |
| Efecto moderador (H17) | 0,011 | OK | NOK | 0,424 |
| Liderazgo Efectivo –> Descentralización HOC | 0,107 | OK | OK | 0,071 |
| Tamaño –>Descentralización HOC | 0,253 | OK | OK | 0,004 |

*Fuente: elaboración propia*

Cuatro de las relaciones hipotetizadas -*Capacidad Digital* con *Nivel de Descentralización* (p-valor 0,357), *Carácter Internacional* con *Nivel de Descentralización* (p-valor 0,296) junto con el efecto moderador de la *Capacidad Digital* en dicha relación (p-valor 0,424), y *Liderazgo Efectivo* con *Nivel de Descentralización* (p-valor 0,071)- no son significativas con $p<0,05$.

f) Poder explicativo y relevancia predictiva

En la tabla 6.38 se presenta la varianza explicada de las distintas variables endógenas del modelo.

*Tabla 6.38: Mod. Descentraliz. HCM - Varianzas explicadas de las variables endógenas del modelo*

| Variable | $R^2$ | $R^2$ ajustada |
|---|---|---|
| Descentralización HOC | 0,402 | 0,385 |
| Calidad Gestión HOC | 0,192 | 0,186 |
| *Performance* HOC | 0,262 | 0,257 |
| Capacidad Innovación | 0,235 | 0,230 |

*Fuente: elaboración propia*

Por su parte, la valoración de la relevancia predictiva se realiza a través del valor de $Q^2$ obtenido en el test de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974). Su cálculo se lleva a cabo por el procedimiento de *blindfolding*, con una distancia de omisión D=7. El valor se calcula como:

$$Q^2 = 1 - \frac{SSE}{SSO}$$

Para cada variable endógena, SSO se corresponde con las sumas de las observaciones al cuadrado y SSE con la suma de los errores al cuadrado. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 6.39.

*Tabla 6.39: Mod. Descentraliz. HCM - Relevancia predictiva*

| | Suma de las observaciones al cuadrado (SSO) | Suma de los errores de predicción al cuadrado (SSE) | $Q^2$=1-SSE/SSO |
|---|---|---|---|
| Descentralización HOC | 1050 | 830,67 | **0,209** |
| Calidad Gestión HOC | 2700 | 2485,77 | **0,079** |
| *Performance* HOC | 450 | 410,17 | **0,089** |
| Capacidad Innovación | 450 | 364,96 | **0,189** |

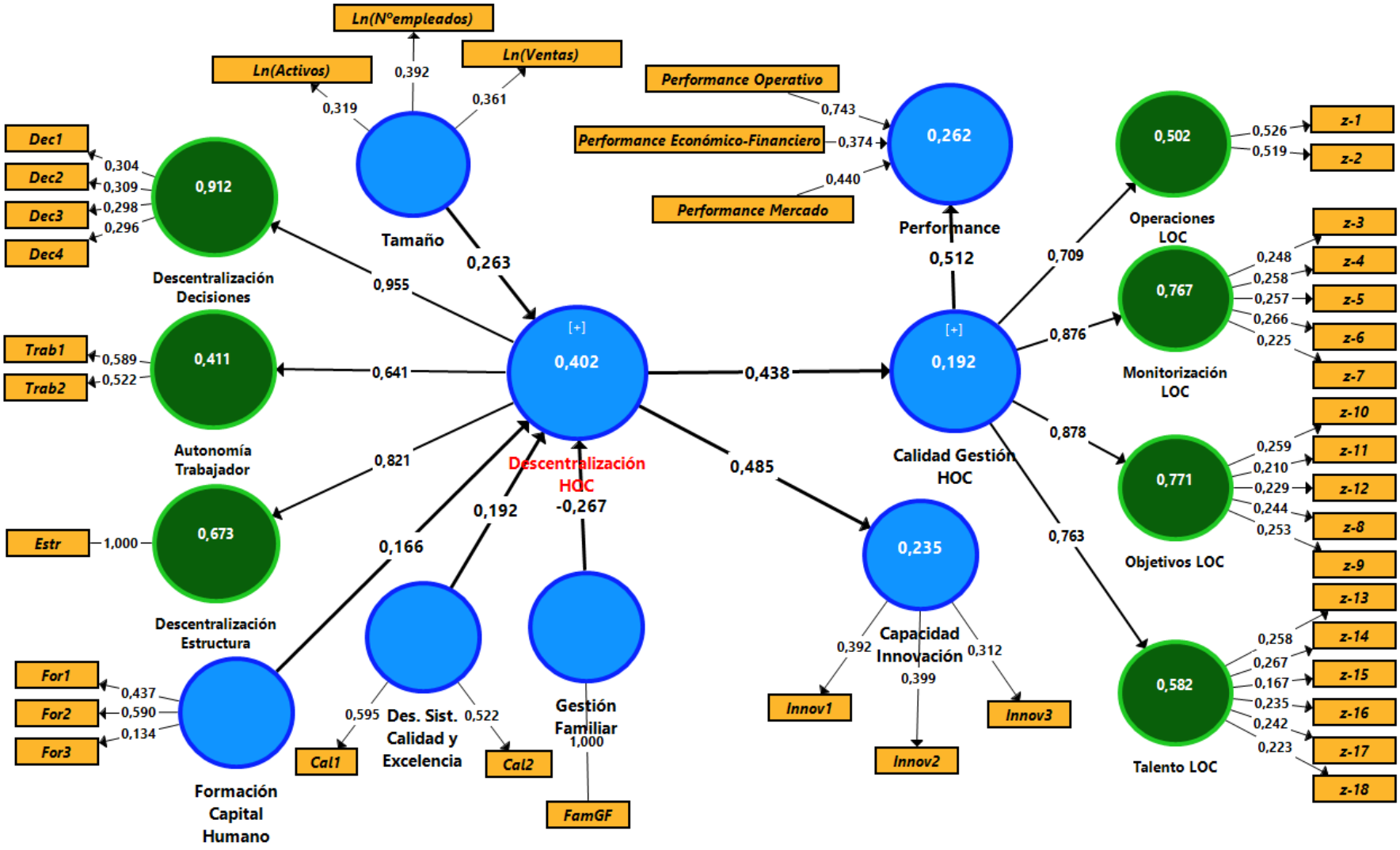
*Fuente: elaboración propia*

Al ser $Q^2$ mayor que cero para todas las variables endógenas, se tiene relevancia predictiva para el modelo (Hair *et al.*, 2019b).

De esta forma, una vez eliminadas las relaciones no significativas, los resultados obtenidos validan el modelo estimado representado en la figura 6.19[134].

[134] En este caso, se presentan los coeficientes *path* en las relaciones entre constructos, los pesos externos en los modelos de medida y la $R^2$ de las variables endógenas.

*Figura 6.19: Principales resultados obtenidos en la estimación del modelo Mod. Descentraliz. HCM*




*Fuente: Elaboración propia*

## 6.8 Discusión de los resultados del nuevo modelo propuesto de descentralización

### *6.8.1 Contraste de hipótesis*

En la estimación del modelo teórico *Mod. Descentraliz. HCM* se han contrastado las distintas hipótesis establecidas en el nuevo modelo de descentralización propuesto, ampliado respecto al modelo del WMS. El proceso de análisis ha conducido, finalmente, al apoyo o rechazo de cada una de las relaciones hipotetizadas, en función de si el nivel de significación encontrado es menor o no al 5%.

*Tabla 6.40: Contraste de las distintas hipótesis del modelo de descentralización propuesto Mod. Descentraliz. HCM*

| Hipótesis | Relación | Nivel de significación |
|---|---|---|
| $H_{01}$ | Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<1% |
| $H_{D1}$ | Formación del Capital Humano –> Nivel de Descentralización | p<5% |
| $H_{D2}$ | Carácter Internacional –> Nivel de Descentralización | NS |
| $H_{D3}$ | Tamaño –> Nivel de Descentralización | p<1% |
| H14 | Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia –> Nivel de Descentralización | p<5% |
| H15 | Gestión Familiar –> Nivel de Descentralización | p<1% |
| H16 | Capacidad Digital –> Nivel de Descentralización | NS |
| H17 | Efecto moderador Capacidad Digital en $H_{D2}$ | NS |
| H18 | Liderazgo Efectivo –> Nivel de Descentralización | NS |
| H19 | Nivel de Descentralización –> Capacidad de Innovación | p<1% |
| H20 | Nivel de Descentralización –> Calidad de la Gestión –> *Performance* | p<1% |

*Fuente: Elaboración propia*

Una de las hipótesis de partida, $H_{D2}$, resulta no significativa. Este resultado podría implicar que, en el modelo original del WMS, la relación encontrada entre el carácter de empresa multinacional -extranjera o doméstica- y el nivel de descentralización podría descansar también en variables no consideradas en dicho modelo, y que sí que aparecen el nuevo modelo teórico de la descentralización. Así, para el caso aragonés, el aumentar el *Carácter Internacional* de la organización -que, en todo caso, presenta una amplitud de dominio mayor que simplemente considerar si se es o no una empresa multinacional, aspecto considerado en el modelo original del WMS-, no es *per se* un factor explicativo de la descentralización.

Habría que considerar para el caso aragonés, además, aspectos concretos relativos a la presencia internacional, como la estabilidad o la madurez de los mercados internacionales en los que compite la empresa, la lejanía (física y psicológica) y la heterogeneidad de dichos mercados (Aghion *et al.*, 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2014a; Kano y Verbeke, 2019; Marin *et al*., 2019), si la gestión de las operaciones en los mercados extranjeros se encuentra a cargo de empleados locales o de expatriados, así como el nivel de transferencia de estrategias (Cooke *et al.*, 2019), y aspectos de confianza que afectan a la descentralización (Salas-Fumás, 2014). La consideración de todos estos factores concretos, que afectan al nivel de descentralización, podrían explicar la no significación encontrada de la hipótesis $H_{D2}$ para la muestra empleada en la investigación. Además, la relación de moderación que ejerce la *Capacidad Digital* sobre esta relación entre el *Carácter Internacional* y el *Nivel de Descentralización*, (H17) resulta, así mismo -y, en consecuencia- no significativa.

Respecto a la relación entre la *Capacidad Digital* y el *Nivel de Descentralización* (H16), la no significación indicaría que los dos efectos -centralizador y descentralizador- que esta variable puede ejercer sobre la descentralización (Aghion y Tirole, 1997; Bloom *et al.*, 2010c, 2014a; Bolton y Dewatripont, 1994; Garicano, 2000; Gerten *et al.*, 2019; Greenan y Guellec, 1994; Radner, 1993) se equilibran o compensan, no detectándose efecto neto significativo para la muestra empleada en la investigación.

La relación entre el *Liderazgo Efectivo* y el *Nivel de Descentralización* (H18) no resulta significativa al nivel del 5% -sí que lo sería al 10%-. Esta relación estaría principalmente ligada a la que se produce entre el liderazgo de tipo transformacional (relacionado, principalmente, con el indicador *Lid1*) y la dimensión de *Autonomía del Trabajador* del HCM *Nivel de Descentralización* (Amor *et al.*, 2020; Choi *et al.*, 2016; Tichy y Devanna, 1986). Bajo este precepto, si se observan en la tabla 6.32 las cargas de los tres LOC del HCM *Nivel de Descentralización* con su HOC, se comprueba que la dimensión *Autonomía del Trabajador* es, para el caso aragonés, la que presenta una menor carga, indicando ser la de menor reflejo de su HOC, lo que podría explicar que la relación propuesta no alcance el nivel de significación del 5%. Y, en todo caso, esta relación podría ser observada en el modelo a través de otros factores como la gestión familiar, que con su identificación con un liderazgo más autocrático o paternalista (Gallo, 1995; Martin *et al.*, 2016; Mussolino y Calabrò, 2014) parece ejercer un rol determinante.

### *6.8.2 Poder explicativo, relevancia predictiva y poder de predicción fuera de la muestra del nuevo modelo propuesto de descentralización*

Respecto al ***poder explicativo*** -atendiendo al criterio de la varianza explicada (Chin, 1998)- del nuevo modelo propuesto para la descentralización *Mod. Descentraliz. HCM*, es de tamaño moderado para la variable endógena *Nivel de Descentralización*, con un valor de $R^2$ de 0,402). Al comparar este poder explicativo con el de otros modelos teóricos de la descentralización estimados en la presente tesis doctoral, se tiene la comparativa que se presenta en la tabla 6.41.

*Tabla 6.41: Poder explicativo de los modelos teóricos para la descentralización*

| Nº | Modelo teórico | $R^2$ | $R^2$ ajustado |
|---|---|---|---|
| 1 | *Mod.WMS_OLS (Descentralización)* | 0,289 | 0,269 |
| 2 | *Mod.WMS_PLS (Descentraliz.)* | 0,275 | 0,250 |
| 3 | *Mod. Descentraliz. HCM* | 0,402 | 0,385 |

*Fuente: Elaboración propia*

Se parte del poder explicativo del modelo de descentralización del WMS (fila 1 de la tabla 6.41) -con un $R^2$ ajustado de 0,269-, se pasa por el modelo teórico del WMS modelizado a través de PLS-SEM (fila 2) -con un $R^2$ ajustado similar, de 0,250-, hasta alcanzar un $R^2$ ajustado de 0,385 en el nuevo modelo propuesto para el *Nivel de Descentralización* (fila 3). De esta forma, en cuanto al poder explicativo del *Nivel de Descentralización*, el nuevo modelo propuesto es superior al modelo original del WMS.

A partir del poder explicativo total del modelo *Mod. Descentraliz. HCM* para el *Nivel de Descentralización*, se obtiene la descomposición de la varianza explicada por cada una de las variables exógenas, según se recoge en la tabla 6.42.

*Tabla 6.42: Varianza explicada del Nivel de Descentralización por cada variable explicativa*

| Variable | Correlación | Coeficiente *path* | $R^2$ explicada |
|---|---|---|---|
| Des. Sist. Calidad y Excelencia | 0,463 | 0,192 | 0,089 |
| Formación del Capital Humano | 0,422 | 0,166 | 0,070 |
| Gestión Familiar | -0,439 | -0,267 | 0,117 |
| Tamaño | 0,478 | 0,263 | 0,126 |

*Fuente: Elaboración propia*

Las variables explicativas *Tamaño* y *Gestión Familiar* agrupan el 60% de toda la varianza explicada por el modelo para el *Nivel de Descentralización*. A continuación, estaría el *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* y, por debajo, la *Formación del Capital Humano*.

El *Nivel de Descentralización*, en todo caso, no es la única variable endógena del modelo, sino que también se tiene a la *Capacidad de Innovación,* la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*. Así, el modelo explica el 23,5% de la varianza observada de la *Capacidad de Innovación*, que presenta una única variable precedente inmediata, el *Nivel de Descentralización*. Al comparar este resultados con los obtenidos en la estimación del Modelo Ampliado al WMS -*Mod.AMP (CG HCM➔Performance HCM)*, la tabla 5.34 del capítulo 5 de la presente tesis doctoral-, se comprueba que el *Nivel de Descentralización* presenta un poder explicativo de la *Capacidad de Innovación* solo superado por la *Capacidad Digital*.

Por otro lado, el modelo explica también el 19,2% de la varianza observada de la *Calidad de la Gestión*, con el *Nivel de Descentralización* como única variable precedente inmediata. Esto incide en el importante papel como variable explicativa que el *Nivel de Descentralización* ejerce respecto a la *Calidad de la Gestión*, teniendo un poder explicativo superior al de las variables presentes en el modelo *Mod.AMP(CG HCM➔Performance HCM)* estimado en el capítulo 5, tal y como se comprueba en la tabla 5.25.

Además, se mantiene la varianza explicada de la *Performance* por la *Calidad de la Gestión* encontrada en el modelo *Mod.AMP(CG HCM➔Performance HCM)*, estimado en el capítulo 5.

Estos resultados refuerzan la importancia del *Nivel de Descentralización* como variable explicativa tanto de la *Calidad de la Gestión* como de la *Capacidad de Innovación*, y como mediadora, a su vez, en las relaciones presentes con otras variables del modelo teórico propuesto.

Respecto al análisis del ***poder de predicción out of the sample*** del nuevo modelo de descentralización, realizado mediante PLSpredict[135] (Shmueli *et al.*, 2016, 2019), se obtienen los resultados para el *Nivel de Descentralización* que se recogen en la tabla 6.43.

*Tabla 6.43: Mod. Descentraliz. HCM - Resultados de PLSpredict para el Nivel de Descentralización*

| Indicador | Asimetría | Elección RMSE/MAE[136] | $Q^2_{predict}$ |
|---|---|---|---|
| *Dec1* | 0,571 | RMSE | 0,216 |
| *Dec2* | 0,565 | RMSE | 0,127 |
| *Dec3* | 1,413 | MAE | 0,172 |
| *Dec4* | 0,659 | RMSE | 0,258 |
| *Trab1* | 0,525 | RMSE | 0,139 |
| *Trab2* | 0,245 | RMSE | 0,129 |
| *Estr* | 0,530 | RMSE | 0,307 |

*Fuente: Elaboración propia*

Todos los $Q^2_{predict}$ son mayores que cero, por lo que se tiene capacidad predictiva fuera de la muestra para el *Nivel de Descentralización* (Shmueli *et al.*, 2019). Respecto al poder de predicción, se comprueba la diferencia entre los errores de predicción RMSE o MAE del modelo PLS y los del modelo de regresión lineal (LM) creado para comprobar la capacidad predictiva. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 6.44.

[135] Ajustes del algoritmo: Número de secciones (*folds*):5; Número de repeticiones: 10.

[136] Si la asimetría es mayor que 1, en el siguiente paso se toma el valor de MAE; si es menor que 1, se toma el valor de RMSE.

*Tabla 6.44: Diferencias PLS-LM para el Nivel de Descentralización*

| Indicador | RMSE/MAE de PLS | RMSE/MAE de LM | PLS-LM |
|---|---|---|---|
| *Dec1* | 0,888 | 0,896 | -0,008 |
| *Dec2* | 0,937 | 0,937 | 0,000 |
| *Dec3* | 0,668 | 0,676 | -0,008 |
| *Dec4* | 0,865 | 0,886 | -0,021 |
| *Trab1* | 0,930 | 0,951 | -0,021 |
| *Trab2* | 0,936 | 0,923 | 0,013 |
| *Estr* | 0,835 | 0,855 | -0,020 |

*Fuente: Elaboración propia*

Dado que para una mayoría de los indicadores la diferencia es negativa, el modelo presenta un poder de predicción de tamaño medio de nuevos casos del *Nivel de Descentralización* (Shmueli *et al.*, 2019).

### *6.8.3 Análisis de pesos y efectos*

La técnica estadística PLS-SEM proporciona información -a través de los pesos externos- de la importancia relativa que tiene cada indicador en la generación de su constructo (Hair *et al.,* 2019a). En el caso concreto del *Nivel de Descentralización* modelizado a través de HCM, cada uno de sus indicadores presenta un peso en la determinación del valor del constructo en cada observación, tanto para el HOC como para los LOC, tal y como se presenta en la tabla 6.45, junto con las cargas de cada LOC con el HOC.

En el caso aragonés, se tiene que la dimensión que mejor refleja el *Nivel de Descentralización* como constructo de alto nivel de abstracción es la *Descentralización de Decisiones*, mientras que *Autonomía del Trabajador* la que menos. Dentro de cada LOC, no existen grandes diferencias entre los pesos externos de sus distintos indicadores. Y, respecto a los pesos externos de los indicadores con el HOC, los mayores son los correspondientes a los indicadores de *Descentralización Estructura* y de *Descentralización de Decisiones*.

Estos resultados alcanzados indicarían que, para el caso aragonés, en la cuantificación del *Nivel de Descentralización* de la organización, la delegación del poder de decisión -en cuanto a factores asociados con la gestión como la contratación de personal, las inversiones a realizar o acciones de marketing- predomina respecto a los aspectos de empoderamiento y autonomía del trabajador.

Todo ello es consistente con los trabajos de Aghion *et al.* (2021b), que focalizan en la localización de los derechos de decisión a lo largo de los niveles de la organización su análisis de la descentralización como factor clave para el éxito empresarial, o con los de Bloom *et al.* (2010c) y Joseph y Gaba (2020), que abordan la investigación de la descentralización desde el enfoque de la localización del poder de decisión dentro de la estructura organizacional, tanto de manera

formal (reflejado por la dimensión *Descentralización Estructura*), como de manera efectiva o real (reflejado por la dimensión *Descentralización de Decisiones*).

*Tabla 6.45: Cargas de los LOC y pesos de los indicadores en el HCM Nivel de Descentralización*

| Constructo de bajo nivel (LOC) | Carga con el constructo de alto nivel (HOC) | Indicador | Peso con su LOC | Peso con el HOC |
|---|---|---|---|---|
| *Descentralización de las Decisiones* | 0,955 | *Dec1 "Descentralización de las decisiones para contratar personal"* | 0,304 | 0,208 |
| | | *Dec2 "Descentralización de las decisiones sobre inversiones"* | 0,309 | 0,190 |
| | | *Dec3 "Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos"* | 0,298 | 0,191 |
| | | *Dec4 "Descentralización de las decisiones sobre ventas y marketing"* | 0,296 | 0,203 |
| *Autonomía del Trabajador* | 0,641 | *Trab1 "Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas"* | 0,589 | 0,163 |
| | | *Trab2 "Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo"* | 0,522 | 0,154 |
| *Descentralización Estructura* | 0,821 | *Estr "Estructura jerárquica"* | 1 | 0,233 |

*Fuente: Elaboración propia*

Como análisis adicional, al considerar qué tipos de decisiones tienen un mayor peso en la descentralización, las relativas a *inputs* del proceso -*Dec1* (recursos de trabajo) y *Dec2* (recursos de capital)- o las relativas a *outputs* -*Dec3* (nuevos productos) y *Dec4* (ventas y marketing)-, parecen presentar un reparto similar entre ellas.

En cuanto al HCM *Calidad de la Gestión*, los valores de las cargas de los LOC con el HOC, y de los pesos externos de los indicadores con sus respectivos LOC y con el HOC, se recogen en la tabla 6.46.

Para el caso aragonés, las dimensiones de prácticas de gestión que mejor reflejan la *Calidad de la Gestión* como constructo de alto nivel de abstracción son *Objetivos* -tipología, realismo, interconexión, transparencia de los objetivos (Bloom y Van Reenen, 2007; Scur *et al.*, 2021)- y *Monitorización* -seguimiento y revisión regular del desempeño, gestión de las consecuencias

(Bloom y Van Reenen, 2007; Scur *et al.*, 2021)-, valores similares a los obtenidos en el capítulo 5 de la presente tesis doctoral.

*Tabla 6.46: Cargas de los LOC y pesos de los indicadores en el HCM Calidad de la Gestión en el modelo Mod. Descentraliz. HCM*

| Constructo de bajo nivel (LOC) | Carga con el constructo de alto nivel (HOC) | Indicador | Peso con su LOC | Peso con el HOC |
|---|---|---|---|---|
| *Operaciones* | 0,709 | *z-1 (Introducción de técnicas lean)* | 0,526 | 0,096 |
| | | *z-2 (Razones introducción técnicas lean)* | 0,519 | 0,095 |
| *Monitorización* | 0,876 | *z-3 (Documentación de Procesos y Mejora Continua)* | 0,248 | 0,091 |
| | | *z-4 (Seguimiento del rendimiento)* | 0,258 | 0,093 |
| | | *z-5 (Revisión del rendimiento)* | 0,257 | 0,090 |
| | | *z-6 (Discusiones sobre el rendimiento)* | 0,266 | 0,095 |
| | | *z-7 (Gestión de las consecuencias)* | 0,225 | 0,077 |
| *Objetivos* | 0,878 | *z-8 (Tipos y equilibrado de objetivos)* | 0,244 | 0,090 |
| | | *z-9 (Interconexión de objetivos)* | 0,253 | 0,094 |
| | | *z-10 (Horizonte temporal de los objetivos)* | 0,259 | 0,098 |
| | | *z-11 (Adecuación de los objetivos)* | 0,210 | 0,081 |
| | | *z-12 (Claridad y comparabilidad de los objetivos)* | 0,229 | 0,087 |
| *Talento* | 0,763 | *z-13 (Inculcar mentalidad de talento)* | 0,258 | 0,076 |
| | | *z-14 (Construcción de una cultura de alto rendimiento)* | 0,267 | 0,083 |
| | | *z-15 (Creación de espacio para el talento)* | 0,167 | 0,048 |
| | | *z-16 (Desarrollo del talento)* | 0,235 | 0,071 |
| | | *z-17 (Propuesta distintiva de valor para el empleado)* | 0,242 | 0,069 |
| | | *z-18 (Retención del talento)* | 0,223 | 0,067 |

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a los pesos de los indicadores del HOC, las prácticas de gestión con un peso mayor en la generación del constructo de alto nivel *Calidad de la Gestión HOC* son *z-10* (horizonte temporal de los objetivos), *z-1* (introducción de técnicas *lean*), *z-2* (razones introducción técnicas

*lean*), *z-6* (discusiones sobre el rendimiento) y *z-9* (interconexión de targets). Los resultados muestran que las prácticas de gestión del talento tienen, en promedio, un peso menor respecto a las de las demás dimensiones de la *Calidad de la Gestión*, lo que indicaría que, aunque los efectos de las prácticas de HRM en España son similares a los que se tienen en otros países (Celma *et al.*, 2018), existen barreras culturales y regulatorias para la adopción de determinadas prácticas de HRM (Cabrera y Carretero, 2005; Jerez-Gómez *et al.*, 2019), lo que implicaría que, en ocasiones, la atracción del talento como actividad fundamental de la empresa fuera desplazada por la consideración del recurso humano como un coste a minimizar, más que como un activo cuyo valor maximizar (González Cruz *et al*., 2009).

Se ha realizado el mismo análisis con el HCM *Performance*, en este caso de tipo reflectivo-formativo. En la tabla 6.47 se recogen los pesos externos de sus indicadores LOC, a partir de los cuales se puede establecer una categorización relativa de la importancia de cada uno de ellos en la formación del constructo de alto nivel.

*Tabla 6.47: Pesos externos de los indicadores LOC del HCM Performance en el modelo Mod. Descentraliz. HCM*

| Indicador | Variable observada | Peso |
|---|---|---|
| *Performance* Operativa | A partir del LOC, con indicadores *Productividad* y *VAB/empleado* | 0,743 |
| *Performance* Econ-Fin | A partir del LOC, con indicadores *ROA, ROE, BDT/Ventas* y *Q Tobin* | 0,374 |
| *Performance* Mercado | A partir del LOC, con indicador *Crecimiento en ventas* | 0,440 |

*Fuente: Elaboración propia*

Los valores son similares a los obtenidos en el capítulo 5 de la presente tesis doctoral. La *Performance Operativa* es la que presenta un mayor peso en el modelo (casi un 50% del total), lo que es consistente con el lugar central que la productividad ocupa en la *performance* organizacional (Flynn *et al.*, 1995; García-Bernal y Ramírez Alesón, 2015; Krekel *et al.*, 2019; Tangen, 2005), preponderancia que el modelo WMS da también a la productividad, situándola como la dimensión más identificativa de la *performance* (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c; Scur *et al.*, 2021). Los efectos de las relaciones estimadas en el nuevo modelo propuesto de descentralización, por tanto, se producen sobre las tres dimensiones de la *Performance*, pero con más incidencia en la *Performance Operativa*, al tener un peso mayor en la determinación del valor de su constructo.

Se ha realizado, también, el análisis de los pesos externos de las variables de un solo orden de abstracción presentes en el modelo *Mod. Descentraliz. HCM - Desarrollo de Sistemas de Calidad*

*y Excelencia*, *Formación del Capital Humano* y *Capacidad de Innovación*. Los pesos externos de cada uno de sus indicadores se recogen en la tabla 6.48.

*Tabla 6.48: Variables observadas y pesos externos de las variables de un solo nivel de abstracción en el modelo Mod. Descentraliz. HCM*

| Indicador | Variable observada | Peso |
|---|---|---|
| *Cal1* | Implementación de sistemas de calidad | 0,595 |
| *Cal2* | Implementación del modelo de excelencia EFQM | 0,522 |
| *For1* | Nivel de formación alcanzado por el CEO | 0,437 |
| *For2* | % directivos universitarios | 0,590 |
| *For3* | % trabajadores universitarios | 0,134 |
| *Innov1* | Esfuerzo en I+D+i | 0,392 |
| *Innov2* | Experiencia acumulada en I+D+i | 0,399 |
| *Innov3* | Nivel de intensidad tecnológica | 0,312 |

*Fuente: Elaboración propia*

Los indicadores de *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* presentan, para el aragonés, pesos similares, si bien el de *Cal1* (implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad) es, aproximadamente, un 14% superior al de *Cal2* (desarrollo de modelos de excelencia), siendo posiblemente un reflejo de la menor presencia de empresas sobresalientes en la muestra empleada del tejido económico aragonés.

En cuanto a la *Formación del Capital Humano*, predomina el indicador relacionado con la formación de los directivos, seguido por el del CEO, en detrimento del de los trabajadores en general, con un peso notablemente inferior. Este resultado es consistente con el mayor peso que la dimensión *Descentralización de Decisiones* tiene sobre la descentralización de la organización (Aghion *et al.*, 2021b), dimensión cuya incidencia principal se da en los directivos de la organización. También con lo señalado por Bloom *et al.* (2010c, 2014b) en cuanto a la asociación entre la formación de posgrado de los directivos y la *Calidad de la Gestión* y la *performance*, y con los estudios que relacionan los atributos del CEO -en concreto, el nivel educativo- con el rendimiento de la organización (Bennedsen *et al.*, 2020; Bertrand y Schoar, 2003; Liu *et al.*, 2018; Mackey, 2008; Naseem *et al.*, 2019).

Respecto a la *Capacidad de Innovación*, existe cierta igualdad de valor en los pesos externos de sus indicadores, si bien la experiencia acumulada en I+D+i (*Innov2*) es el de mayor importancia en la generación de la variable, ligeramente por encima de la inversión en I+D+i (*Innov1*). Así, la importancia de la experiencia innovadora (*Innov2*) reflejaría el efecto de la descentralización

en el aumento de la capacidad de absorción de la organización (Kostopoulos *et al.*, 2011), y en la mayor utilización y transferencia del conocimiento disponible (Li *et al.*, 2018; Schleimer y Pedersen, 2014). Y, de manera similar, la descentralización de actividades de I+D+i se reflejaría en una mayor inversión en dichas actividades (*Innov2*) por deslocalización -buscando obtener ventajas por conocimiento específico y especialización (Kuemmerle, 1999), o por cercanía al consumidor (Riggs y Von Hippel, 1994)-, frente a las estrategias centralizadoras, que priorizan un mayor control de las actividades u obtener ventajas en costes (Kogut y Zander, 1993; Leiponen y Helfat, 2011).

Respecto a los ***efectos*** que se ejercen en las relaciones hipotetizadas que se han encontrado significativas para la muestra empleada en la presente investigación, estos alcanzan los valores que se recogen en la tabla 6.49.

*Tabla 6.49: Efectos de las hipótesis significativas del nuevo modelo de descentralización*

| Hipótesis | Relación | Efecto |
|---|---|---|
| $H_{01}$ | Calidad de la Gestión–>*Performance* | 0,512 |
| $H_{D1}$ | Formación Capital Humano –> Nivel de Descentralización | 0,166 |
| $H_{D3}$ | Tamaño –> Nivel de Descentralización | 0,263 |
| H14 | Desarrollo Sistemas Calidad y Excelencia –> Nivel de Descentralización | 0,192 |
| H15 | Gestión Familiar –> Nivel de Descentralización | -0,267 |
| H19 | Nivel de Descentralización –> Capacidad Innovación | 0,485 |
| H20 | Nivel de Descentralización –> Calidad Gestión –> *Performance* | 0,225 |

*Fuente: Elaboración propia*

La relación de mayor intensidad del modelo es la que se da entre la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*, hipótesis central tanto del modelo WMS, y que ha sido ampliamente analizada en los capítulos previos 2, 3, 4 y 5 de la presente tesis doctoral. Este resultado es, a su vez, consistente con los que presentan distintas investigaciones previas del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010b, 2011, 2012a, 2012c, 2014b, 2015a, 2014c, 2015b, 2015c, 2016a, 2019; Broszeit *et al.*, 2018; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011). En cuanto al papel mediador de la *Calidad de la Gestión* en la relación entre el *Nivel de Descentralización* y la *Performance* (hipótesis H20), el resultado está alineado con las aportaciones de Brickley *et al.* (1995, 1997), que asocian los cambios en la estructura organizacional con, principalmente, modificaciones en los sistemas de gestión de los RR.HH. -contratación, incentivos o despidos, aspectos que se identifican con la dimensión *Talento* de la *Calidad de la Gestión*-, así como en los sistemas de establecimiento de objetivos y medición del desempeño -identificados, a su vez, con las dimensiones de *Monitorización* y *Objetivos* de la *Calidad de la Gestión*-. En esta relación también subyace lo propuesto por Brickley et al (1997) y Wruck y Jensen (1994), en cuanto a la integración

de los tres pilares del diseño organizativo: participación, sistemas de recompensas y evaluación del desempeño. Además, la dimensión de *Autonomía del Trabajador* del *Nivel Descentralización* tiene una estrecha relación con la dimensión *Operaciones* de la *Calidad de la Gestión*, en cuanto a que la primera favorece el desarrollo de los sistemas modernos de producción (Bloom *et al.*, 2014a; Bortolotti *et al.*, 2015; Hernández-Matías *et al.*, 2019; Zeng *et al.*, 2015), ya que la autonomía y el empoderamiento del trabajador es -a través de metodologías como *Jidoka*-, precisamente, uno de los pilares del *lean manufacturing* (Cuatrecasas, 2010).

La segunda relación de mayor intensidad del modelo es la que se tiene entre el *Nivel Descentralización* y la *Capacidad de Innovación*, resultado que es consistente con la investigación de Bloom *et al.* (2010c) en el entorno del WMS. Como mecanismo habilitador de esta relación, se identifica a la capacidad de absorción de la organización, entendida como la capacidad para identificar, asimilar y emplear conocimiento externo a través de distintos procesos de aprendizaje (Lane *et al.*, 2006). Así, la descentralización aumentaría la capacidad de absorción de la empresa, al proporcionar a la empresa una mayor "capilaridad" y proximidad con las distintas particularidades de los clientes y los mercados, lo que, a su vez, incrementaría su *Capacidad de Innovación*, al tener más posibilidades de detectar y satisfacer nuevas necesidades, o de adaptarse a mercados y entornos cambiantes (Kostopoulos *et al.*, 2011; Li *et al.*, 2018; Rangus y Slavec, 2017).

Otro efecto importante es el que produce, en sentido negativo, la *Gestión Familiar* de empresas familiares en el *Nivel Descentralización*. Tal y como se comprueba en la tabla 6.50, de entre las variables precedentes directas del *Nivel Descentralización* es la que presenta un mayor tamaño de efecto $f^2$, con un valor de 0,099. Este resultado está en línea con el de Bloom *et al.* (2012a), que encuentran un efecto similar al analizar, mediante regresión simple, la asociación entre la descentralización y la gestión familiar. Detrás de esta relación suelen identificarse razones de cultura organizacional de la empresa familiar, como el de un mayor personalismo y paternalismo en la gestión y en el liderazgo (Dekker *et al.*, 2015; Schulze *et al.*, 2001), especialmente cuando conviven dos generaciones de la familia propietaria en la gestión de la empresa (Salas Fumás y Galve Górriz, 2003).

*Tabla 6.50: Efectos totales y tamaños de efectos $f^2$ sobre el Nivel Descentralización*

| Variable precedente | Efecto | $f^2$ |
|---|---|---|
| Des. Sistemas Calidad y Excelencia | 0,192 | 0,040 |
| Formación Capital Humano | 0,166 | 0,035 |
| Gestión Familiar | -0,267 | 0,099 |
| Tamaño | 0,263 | 0,079 |

*Fuente: Elaboración propia*

En cuanto al tamaño de la empresa, su relación con la descentralización -la siguiente en cuanto al tamaño de efecto, con un $f^2$ de 0,079- aparece en distintos trabajos previos del WMS (Aghion *et al.,* 2021b; Bloom *et al.*, 2010b, 2010c, 2012a, 2014a), identificándose la relación positiva entre ambas variables con el incremento, al aumentar el tamaño de la organización, de la necesidad de utilización del conocimiento específico en poder de distintos agentes de la organización (Bunderson *et al.*, 2016; Chen y Eriksson, 2019; Christie *et al.*, 2003; Penrose, 1959, 2009; Wickert *et al.,* 2016), incidiendo, así, en la propuesta original de Hayek (1945) de la imposibilidad de que la autoridad central posea toda la información, y los recursos, para tomar siempre las mejores decisiones.

En cuanto a la relación entre el *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia* y el *Nivel Descentralización*, y dado el predominio de la dimensión de *Descentralización de Decisiones* del HCM *Nivel de Descentralización* (como se extrae de los resultados recogidos en la tabla 6.45), el resultado obtenido incide en los encontrados por distintos autores en cuanto a que los sistemas de gestión de la calidad conducen a estructuras más flexibles y menos jerarquizadas (Wruck y Jensen, 1994; Zeng *et al.*, 2017) que facilitan, a su vez, la deslocalización de los puntos de toma de decisiones hacia zonas inferiores de la estructura jerárquica de la organización (Appelbaum, 2007; Brickley *et al.*, 1997), sobre los agentes en posesión de la información específica necesaria en cada momento (García-Bernal y García-Casarejos, 2014b; Rao *et al.*, 1999), con un sistema de decisiones más participativo (Escrig-Tena *et al.*, 2019), que favorece, al mismo modo, la implicación y el espíritu de trabajo en equipo (Flores-Fillol *et al.*, 2017). Y esto, además, relaciona los sistemas de gestión de la calidad y de la excelencia con la dimensión de *Autonomía del Trabajador* del HCM *Nivel de Descentralización*, en consonancia con los trabajos de Colombo *et al.* (2007), Deming (2000) o Garcia-Bernal y Ramirez-Aleson (2010).

Finalmente, la *Formación del Capital Humano* es la variable que presenta un tamaño de efecto $f^2$ menor sobre el *Nivel Descentralización*, con un valor de 0,035. Los principales *drivers* del efecto de esta relación serían la formación del CEO (*For1*) y de los directivos (*For2*), dado el mayor peso externo de dichos indicadores de la *Formación del Capital Humano* para el caso aragonés. Este aspecto es consistente con el hecho de que la dimensión de *Descentralización de las Decisiones*, la más íntimamente ligada a las prácticas directivas, sea la predominante en el HCM *Nivel de Descentralización* para la muestra empleada del tejido económico aragonés. No obstante, el resultado obtenido, tanto a nivel de deslocalización de las decisiones como de autonomía del trabajador, está alineado con los que obtienen Aghion *et al.* (2021b) y Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a) al analizar la descentralización en el modelo WMS.

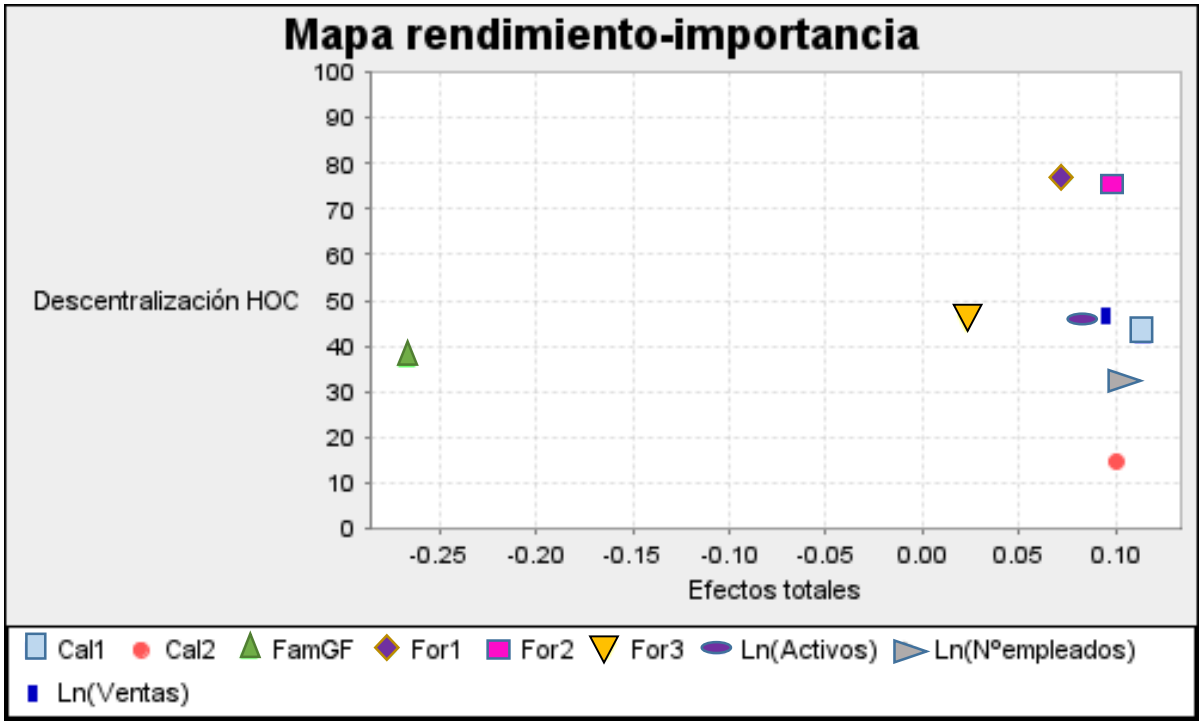
El estudio de los efectos que ejercen las distintas variables explicativas sobre el *Nivel Descentralización* se amplía a través del análisis del mapa de importancia rendimiento (***IPMA***), en este caso a nivel de indicadores, para localizar las variables observadas que conjugan, en el caso aragonés, mayores efectos con menores rendimientos. Los valores de los efectos y rendimientos de los indicadores de las variables explicativas del *Nivel la Descentralización* se recogen en la tabla 6.51, así como gráficamente en la figura 6.20.

*Tabla 6.51: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto al Nivel la Descentralización*

| Indicador | Efecto | Rendimiento |
|---|---|---|
| *FamGF (Gestión familiar)* | -0,267 | 37,33 |
| *Cal1 (Implementación de sistemas de calidad)* | 0,114 | 42,50 |
| *Ln (Nº empleados)* | 0,103 | 32,66 |
| *Cal2 (Implementación del modelo de excelencia EFQM)* | 0,100 | 14,67 |
| *For2 (% de directivos con título universitario)* | 0,098 | 74,47 |
| *Ln (Ventas)* | 0,095 | 46,58 |
| *Ln (Activos)* | 0,084 | 45,72 |
| *For1 (Nivel de formación del CEO)* | 0,073 | 77,00 |
| *For3 (% de trabajadores con título universitario)* | 0,022 | 45,26 |

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 6.20: Resultado IPMA a nivel de indicadores para el Nivel Descentralización*




*Fuente: Elaboración propia*

En consonancia con el análisis de efectos previamente realizado, el único indicador del constructo *Gestión Familiar -FamGF-* es el que ejerce un mayor efecto sobre el *Nivel Descentralización*. Un indicador que, por su definición, no afecta a las empresas de propiedad no familiar. En la tabla 6.50 y en la figura 6.20 se comprueba que, de los tres indicadores siguientes en cuanto a tamaño de efecto, destaca el bajo nivel de rendimiento de *Cal2* (Implementación del modelo de excelencia EFQM), lo que lo sitúa en la zona preferente de actuación. El modelo EFQM es, por tanto, un

importante propulsor de la descentralización que tiene, al mismo tiempo, una baja presencia en la muestra empleada. Fuera de la zona preferente de actuación se encuentran los indicadores *For2* (% de directivos universitarios) y *For1* (nivel de formación de CEO), que tienen los rendimientos más elevados y tampoco ocupan los puestos de efectos de mayor tamaño. Finalmente, con un efecto bastante inferior al de los demás indicadores y un rendimiento medio se encuentra *For3* (% de trabajadores con título universitario). También es interesante señalar que el indicador del constructo *Tamaño* que ejerce un mayor efecto es el relativo al número de empleados de la organización, aspecto consistente con la identificación de la descentralización con un problema de intrínsecamente asociado al comportamiento de los individuos en una organización (Jensen, 1998; Jensen y Meckling, 1995, 2009), y con que al aumentar el tamaño por el número de empleados se incrementa la necesidad de descentralizar la organización (García-Bernal y García-Casarejos, 2014b).

Una vez revisadas las distintas relaciones del modelo *Mod. Descentraliz. HCM,* y analizados los principales efectos sobre el *Nivel Descentralización,* es interesante poner el foco sobre una de las variables endógenas del modelo, que presenta también un importante papel en el Modelo Ampliado, *Mod.AMP(CGHCM➔Performance HCM)*, estimado en el capítulo 5 de la presente tesis doctoral: la ***Capacidad de Innovación***. En el nuevo modelo de descentralización propuesto -*Mod. Descentraliz. HCM*-, sobre la *Capacidad de Innovación*, como variable endógena, ejerce un efecto directo el *Nivel Descentralización*, y, a través de su papel mediador, ejercen efectos indirectos el *Tamaño*, la *Gestión Familiar*, la *Formación del Capital Humano* y el *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia*.

Así, se realiza un ***análisis IPMA*** a nivel de indicador sobre la *Capacidad de Innovación* para identificar las variables observadas sobre las que es preferible actuar, en la muestra de empresas analizada, para lograr mejoras en la dicha variable. Los efectos totales de cada indicador sobre la *Capacidad de Innovación*, así como sus respectivos rendimientos, se recogen en la tabla 6.52, valores que también se representan gráficamente en la figura 6.21.

La gestión familiar en el caso de empresas familiares es el indicador que presenta un mayor tamaño de efecto, en este caso negativo, por lo que, para el caso de empresas familiares, optar por la gestión profesional sería el principal factor sobre el que actuar.

La zona preferente de actuación, en cuanto al resto de indicadores, la ocupan los del *Nivel Descentralización* -la única variable precedente inmediata-, todos ellos con bajos rendimientos en la muestra empleada. *Estr* (Estructura jerárquica) y *Dec1* (Descentralización de las decisiones para contratar personal) son los indicadores de mayor efecto -si bien con un poco más de rendimiento que los demás-, siendo *Dec4* (Descentralización de las decisiones de ventas y marketing), *Dec3* (Descentralización de las decisiones de nuevos productos) y *Dec2* (Descentralización de las decisiones inversiones) -por este orden- los que conjugan altos efectos con menores rendimientos. En un nivel inferior en cuanto a efectos, y con un mayor rendimiento, se encuentran los dos indicadores de la dimensión de la descentralización *Autonomía del Trabajador*, *Trab1* (Autonomía en las actividades desarrolladas) y *Trab2* (Autonomía en el ritmo

de trabajo). Por lo tanto, en consonancia con lo propuesto anteriormente en el análisis de los efectos, y consistente con el trabajo de Aghion *et al.* (2021b), la deslocalización del poder de decisión en la estructura organizacional -sin que se prioricen las decisiones relacionadas con los *inputs* (*Dec1* y *Dec2)* sobre las de los *outputs* (*Dec3* y *Dec4)*, ni viceversa-, tanto a nivel formal (indicador *Estr*), como efectivo (indicadores *Dec1, Dec2, Dec3* y *Dec4*), son las predominan como *drivers* de la *Capacidad de Innovación,* frente a la autonomía del trabajador, tanto para decidir sus tareas (*Trab1*) como su ritmo de trabajo (*Trab2*). En todo caso, los rendimientos observados en la muestra analizada son bajos, lo que podría estar motivado por aspectos culturales (Bloom *et al.*, 2010c) o institucionales (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977).

*Tabla 6.52: Efectos totales-rendimientos de indicadores respecto a la Capacidad de Innovación*

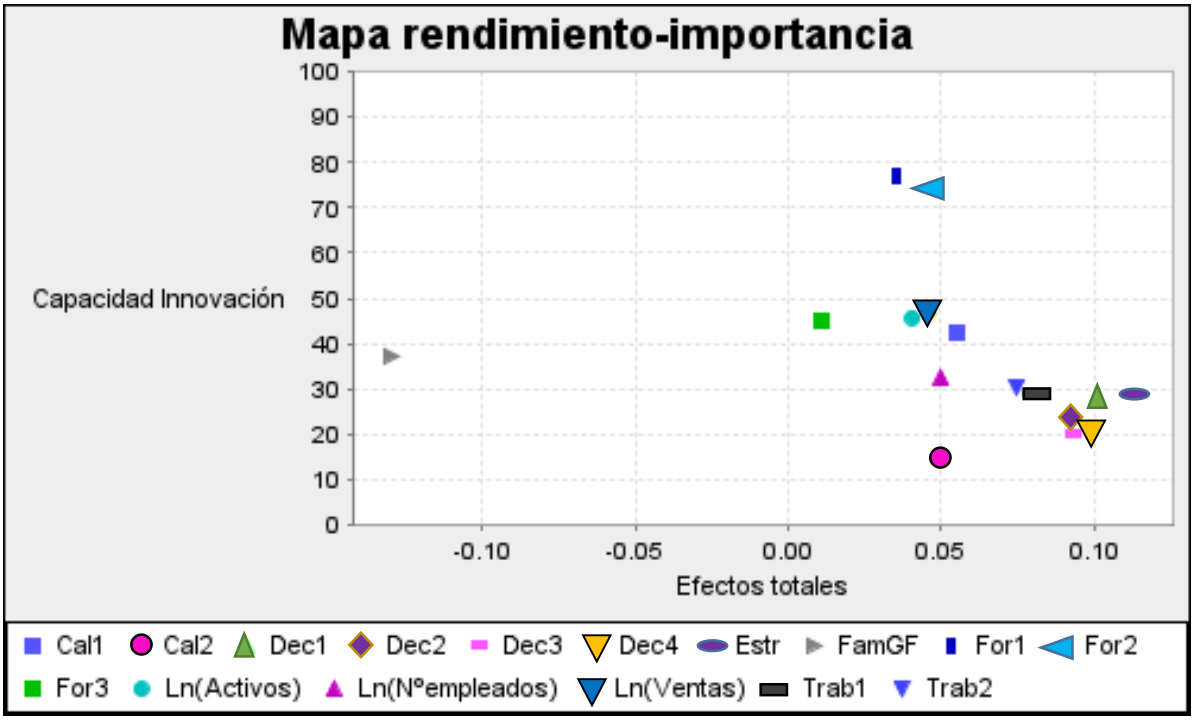
| Variable explicativa | Efecto | Rendimiento |
|---|---|---|
| *FamGF (Gestión familiar)* | -0,130 | 37,33 |
| *Estr (Estructura jerárquica)* | 0,113 | 28,83 |
| *Dec1 (Descentralización decisiones contratar personal)* | 0,101 | 28,17 |
| *Dec4 (Descentralización decisiones ventas y marketing)* | 0,099 | 20,67 |
| *Dec3 (Descentralización decisiones nuevos producto)* | 0,093 | 20,00 |
| *Dec2 (Descentralización decisiones inversiones)* | 0,092 | 23,00 |
| *Trab1 (Autonomía trabajador actividades desarrolladas)* | 0,079 | 28,89 |
| *Trab2 (Autonomía trabajador a ritmo de trabajo)* | 0,075 | 30,17 |
| *Cal1 (Implementación de sistemas de calidad)* | 0,055 | 42,50 |
| *Ln(Nºempleados)* | 0,050 | 32,66 |
| *Cal2 (Implementación del modelo de excelencia EFQM)* | 0,049 | 14,67 |
| *For2 (% de directivos con título universitario)* | 0,048 | 74,47 |
| *Ln(Ventas)* | 0,046 | 46,58 |
| *Ln(Activos)* | 0,041 | 45,72 |
| *For1 (Nivel de formación del CEO)* | 0,035 | 77,00 |
| *For3 (% de trabajadores con título universitario)* | 0,011 | 45,26 |

*Fuente: Elaboración propia*

Al considerar los indicadores que ejercen un efecto indirecto sobre la *Capacidad de Innovación*, se comprueba en la tabla 6.52 y en la figura 6.21 que el mejor situado en la zona preferente de actuación es *Cal2* (Implementación del modelo de excelencia EFQM). La importante influencia de este indicador sobre el *Nivel Descentralización* hace que, por el papel mediador de esta, dicho efecto se transfiera modulado a la *Capacidad de Innovación*, lo que produce, junto con su bajo rendimiento en el caso aragonés, su posicionamiento como variable preferente sobre la que actuar para alcanzar mejoras en la capacidad para innovar. El mismo efecto modulador provoca que los

tres indicadores de *Formación del Capital Humano* no se encuentren entre los preferentes para actuar, y que la *Gestión Familiar* se constituya como un importante factor negativo para la *Capacidad de Innovación*.

*Figura 6.21: Resultado IPMA a nivel de indicadores para la Capacidad de Innovación*




*Fuente: Elaboración propia*

### *6.8.4 Implicaciones y limitaciones del modelo*

El nuevo modelo de descentralización propuesto en el presente capítulo presenta una serie de fortalezas respecto al modelo de descentralización del WMS. Por un lado, posee un mayor poder explicativo respecto al nivel descentralización para la muestra empleada, explicando el 38,5% de la variabilidad observada, frente al 26,9% que presenta el modelo WMS estimado mediante regresión OLS en el capítulo 2 de la presente tesis doctoral (valores de las respectivas $R^2$ ajustadas). Por otro lado, el nuevo modelo de descentralización propuesto presenta una capacidad predictiva fuera de la muestra de tamaño medio para el *Nivel Descentralización* -lo que, además, supone un apoyo a los resultados alcanzados con este modelo teórico (Shmueli *et al.*, 2019)-, lo que supone una fortaleza adicional del modelo propuesto.

De esta forma, el modelo propuesto para el *Nivel de Descentralización* presenta, de forma simultánea, poder de predicción fuera de la muestra y un incremento notable -de un 43%- de la varianza explicada de la descentralización. Este incremento de capacidad explicativa, junto con un poder predictivo de tamaño medio, lleva a que la presente investigación genere, de forma simultánea, significativas aportaciones al ámbito académico, así como importantes implicaciones para la gestión en el ámbito profesional.

Así, en cuanto a las **aportaciones** al ámbito **académico**, es importante la variación en la tipología de las variables explicativas respecto al modelo del WMS, pasando de un dominio de las variables de tipo descriptivo de la organización -tamaño y carácter multinacional- a descansar el poder explicativo en variables relativas al *management* -como la elección del tipo de gestión en las empresas familiares o el desarrollo de sistemas de calidad y excelencia-. Y, además, se establecen nuevas relaciones entre la descentralización y las otras variables explicativas principales del WMS, como son la *Calidad de la Gestión* y la *Performance*, apareciendo también la *Capacidad de Innovación* como variable endógena del *Nivel de Descentralización*.

También, el reporte y la discusión de los resultados -al ofrecerse representaciones gráficas del modelo teórico con sus parámetros fundamentales, el desglose de las varianzas explicadas por cada variable explicativa, los tamaños de los efectos, o el desarrollo de análisis IPMA a nivel de constructo e indicador- supera las limitaciones encontradas por Murphy y Aguinis (2022) respecto a los estudios empíricos de las relaciones de interacción entre variables de *management*.

Así, con las nuevas relaciones establecidas y con la inclusión, además, de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* en el modelo teórico -o de la *Capacidad de Innovación* con el *Nivel de Descentralización* como su variable precedente directa-, se abre la posibilidad de analizar, de forma simultánea, multitud de relaciones cruzadas y de mediación no consideradas, inicialmente, por el modelo del WMS, en el que la descentralización, además, se presentaba como variable endógena final y única. Esto puede ayudar a facilitar la comprensión de los distintos mecanismos que rigen las distintas interacciones que se producen entre las variables presentes.

Respecto a las **implicaciones** para la **gestión**, estas son importantes. En primer lugar, por la mayor varianza explicada de la descentralización, junto con que una mayor parte de dicha varianza explicada lo sea por parte de variables de gestión. En segundo lugar, por la inclusión de la *Calidad de la Gestión* y la *Performance* en el modelo, que permite establecer relaciones a nivel de gestión que no se dan en el modelo del WMS. En tercer lugar, por la explotación de los resultados del análisis IPMA sobre los constructos y, especialmente, sobre las variables observadas, que proporciona una orientación respecto a cuáles son las variables clave sobre las que se influye más eficientemente en el *Nivel de Descentralización* y, a través de él, en la *Calidad de la Gestión*, en la *Capacidad de Innovación* y en la *Performance*. Y, todo ello, posibilitado por el poder predictivo de casos fuera de la muestra que presenta el nuevo modelo propuesto, que permite la aplicación de la investigación por parte de todo tipo de organizaciones, así como establecer recomendaciones personalizadas y facilitar procesos de decisión a nivel de empresa.

De esta forma, en el caso aragonés, se observa que los principales factores sobre los que actuar para una mayor descentralización son la implantación del modelo EFQM, la formación de los directivos, la formación del CEO y la formación de los empleados, además de optar, en el caso de empresas familiares, por una gestión profesional. Y, respecto a las mejoras en la *Capacidad de Innovación*, sería recomendable actuar, prioritariamente, sobre la estructura jerárquica de la organización, la delegación de las decisiones sobre personal, sobre ventas y marketing, sobre

nuevos productos, sobre inversiones, implantar el modelo EFQM y, de nuevo, optar por la gestión profesional en el caso de la empresa familiar.

En cuanto a las limitaciones de la investigación, aunque la muestra analizada es la adecuada para el uso de la metodología del WMS, no es representativa del tejido económico aragonés, con las limitaciones que ello supone para la inferencia estadística. Además, el generar la base de datos de prácticas de gestión y de organización de las empresas es un proceso lento y costoso. La observación necesaria requiere llevar a cabo entrevistas en profundidad, de una considerable duración, con los directivos de las organizaciones, y un procesamiento posterior de toda la información recopilada para cuantificar las distintas variables presentes en el modelo. Esto hace que el proceso sea más lento y costoso que el requerido en otras investigaciones basadas en datos públicos, en bases de datos comerciales o en cuestionarios cerrados.

# CONCLUSIONES

La presente tesis doctoral ha tenido como principal objetivo profundizar en el análisis de la relación entre determinadas prácticas de gestión, diseños organizativos y sus estrategias vinculadas, y la *performance* organizacional, desde una perspectiva académica que permita, también, extraer conclusiones para el ámbito profesional. Todo ello nos ha permitido identificar, para el caso aragonés, los determinantes de la *Calidad de la Gestión*, del *Nivel de Descentralización* y de la *Performance* organizacional.

En el desarrollo de la investigación, se ha tomado como punto de partida el instrumento desarrollado por los académicos e investigadores Nicholas Bloom (Stanford University), Raffaella Sadun (Harvard Business School) y John Van Reenen (MIT), el *World Management Survey* (WMS). Tras aplicar el instrumento original al caso aragonés, se ha perfeccionado dicho instrumento, mejorando los modelos de medida de la *Calidad de la Gestión*, del *Nivel de Descentralización* y de la *Performance*. Y, además, se han propuesto y contrastado nuevas relaciones -a través de la inclusión de nuevas variables observadas- que dotan a los modelos globales de una mayor capacidad explicativa y de capacidad predictiva fuera de la muestra. Todo ello ha permitido significativos avances tanto en el ámbito académico como en el profesional.

El estudio de los modelos teóricos propuestos en la presente tesis doctoral se ha realizado sobre una muestra de empresas que desarrollan su actividad en la Comunidad Autónoma de Aragón. Con ello se pretende contribuir a cubrir la escasez de estudios que, con estas características, se han desarrollado a nivel español y aragonés[137]. Para ello, se ha aplicado la metodología del WMS sobre 150 empresas que operan en Aragón, a partir de entrevistas en profundidad y mediante formato de preguntas abiertas con sus directivos. El número de variables observadas en cada organización fue de 68, por lo que la muestra final contiene 10.200 datos.

Elaborada la base de datos, se ha desarrollado, para las empresas analizadas, un descriptivo de la variable *Calidad de la Gestión* del WMS. Esta variable se calcula como el promedio de la puntuación obtenida en los 18 aspectos o *topics* de gestión que incorpora el WMS. La puntuación de cada *topic* -en escala de 1 (menor desarrollo de la práctica de gestión considerada) a 5 (mayor desarrollo de la práctica de gestión considerada)- es calculada por el investigador, a partir del ajuste de las respuestas obtenidas en cada una de las preguntas de la entrevista (correspondientes a ese *topic*) a un patrón de respuestas tipo y puntuaciones asignadas a cada una de ellas. A su vez, los 18 *topics* se agrupan en las cuatro dimensiones del *management* consideradas por el WMS -*Operaciones, Monitorización, Objetivos* y *Talento*-, por lo que también es posible establecer la puntuación de cada dimensión como el promedio de las puntuaciones de los *topics* que la componen.

Para el caso aragonés, el promedio de *Calidad de la Gestión* observado es de 2,90 puntos, ligeramente por debajo del punto medio del intervalo de calificación. Respecto a las cuatro

[137] La base de datos del WMS ofrece información de tan solo 214 empresas de todo el territorio español.

dimensiones de prácticas de gestión consideradas, *Monitorización* obtiene una puntuación superior a la del resto, con 3,04 puntos. Las demás dimensiones se encuentran en un nivel similar, en torno a 2,80 puntos. Al segmentar la muestra aragonesa por el tamaño de las empresas -medido por el número de trabajadores-, las organizaciones de tamaño grande son las que, de forma destacada, presentan una mejor *Calidad de la Gestión*, con 3,42 puntos de promedio, quedando las pymes y las microempresas un 19% y un 33%, respectivamente, por debajo en puntuación promedio. Por sectores, las empresas de servicios obtienen una puntuación ligeramente menor que las empresas de manufacturas, con 2,87 y 2,94 puntos respectivamente. Y por tipo de propiedad, las empresas de capital disperso obtienen los mejores resultados, con 3,53 puntos en promedio, mientras que las que obtienen una menor puntuación son las empresas públicas -con un promedio de 2,74 puntos- y las empresas familiares gestionadas por miembros de la familia propietaria -con una puntuación media de 2,62 puntos-.

Además, se ha establecido una comparativa entre los resultados de la muestra aragonesa y los de las empresas españolas y de otros países cuyos datos ofrece el WMS. A este respecto, las empresas de la muestra presentan una puntuación ligeramente superior a la que obtienen las empresas españolas que aparecen en la base de datos del WMS, pero, respecto a los países de referencia considerados en al análisis comparativo (EE.UU., Italia, Alemania, Francia, Reino Unido y Japón), la muestra española y la aragonesa ocupan las últimas posiciones de puntuación promedio de *Calidad de la Gestión*, encontrándose las empresas de EE.UU. en primer lugar, con una puntuación promedio un 17% por encima de la obtenida por el total de las empresas españolas.

Se ha analizado, también, si en la muestra de Aragón se ponen de manifiesto algunos de los patrones y relaciones observados en los análisis descriptivos realizados por el WMS a nivel global. A este respecto se observan, como aspectos comunes de la muestra aragonesa y de los trabajos del WMS, que las empresas de mayor tamaño, de mayor antigüedad o de mayor presencia internacional presentan, en promedio, mejor *Calidad de la Gestión*. También que las empresas familiares con gestión familiar presentan menor puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* que las empresas familiares con gestión profesional. Se observa, además, que las empresas de capital disperso tienen, en promedio, mayor puntuación de *Calidad de la Gestión* que el resto de tipos de propiedad. Los resultados también muestran que entre los directivos entrevistados existe un extendido desconocimiento general de las prácticas de gestión consideradas como superiores.

Realizado el análisis descriptivo de la muestra de las empresas que operan en Aragón, y como paso previo al desarrollo de los nuevos modelos teóricos propuestos en la presente tesis doctoral, se han reproducido para la muestra aragonesa las estimaciones (mediante regresiones OLS) de los principales modelos teóricos del WMS para los determinantes de la *Performance*, de la *Calidad de la Gestión* y del nivel de *Descentralización*.

Respecto a los factores determinantes de la *Performance*, los resultados obtenidos muestran una asociación positiva entre la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión* y distintos indicadores de la *Performance* -productividad, ROA, Q de Tobin y crecimiento de las ventas, siendo especialmente intensa esta relación para el caso de la productividad como indicador de la

*performance*-, resultado que es consistente con los de otros trabajos del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010a, 2010b, 2010c, 2011, 2012a; 2013, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2019, 2020, 2021; Scur *et al.*, 2021; Van Reenen, 2011). Otros aspectos que se asocian con una mayor productividad son el capital por empleado -en línea con lo propuesto, a través de distintos mecanismos, por otros autores como Chauvin y Hirschey (1993), Datta *et al.*, 2005, o Lannelongue *et al.*, (2017)- y la formación de los trabajadores -resultado consistente con los trabajos del entorno del WMS de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2014b) y Scur *et al.* (2021), y fuera del WMS, el de Black y Lynch (2001, 2004) o Feng y Valero (2020)-. Por otro lado, la pertenencia al sector servicios se asocia con una menor productividad (*ceteris paribus*), mientras que la antigüedad de la empresa no presenta una relación significativa con la productividad. Para el caso del resto de indicadores de la *performance*, los resultados no son concluyentes en cuanto a sus relaciones con las variables explicativas adicionales a la *Calidad de la Gestión*, lo que plantea la necesidad de que, para un análisis más completo, sea necesario modelizar la *performance* con un carácter más multidimensional, aspecto abordado en una etapa posterior de la investigación.

Respecto a los factores determinantes de la *Calidad de la Gestión*, se observa, en primer lugar, que mientras que la propiedad familiar no muestra una relación significativa con la *Calidad de la Gestión*, la presencia de gestión familiar en las empresas familiares sí se asocia, de forma negativa y significativa, con la calidad de las prácticas de gestión desarrolladas, resultados que son consistentes con los encontrados en otras investigaciones del WMS (Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2010c, 2014c; Scur *et al.*, 2021) y en otros trabajos como los de Amit y Villalonga (2013), Bertrand *et al.* (2008), Caselli y Gennaioli (2013) o Lemos y Scur (2019). En segundo lugar, se observa que una mayor intensidad de la competencia en el mercado en el que opera la empresa -medido a través del número de competidores principales considerados o percibidos por los directivos- se asocia de forma positiva y significativa con la *Calidad de la Gestión*, en línea con lo propuesto por Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2015b, 2016b), Van Reenen (2011) y Scur *et al.* (2021). Sin embargo, cuando se consideran otros indicadores de la intensidad de la competencia -menor poder de mercado y mayor penetración de las importaciones-, no se encuentra una relación significativa con la puntuación de *Calidad de la Gestión*. Por este resultado, y dadas las características de la muestra empleada, parece ser más adecuado el uso de indicadores a nivel interno -el número de competidores percibidos- que a nivel de sector -el índice de Lerner o la penetración de las importaciones-. En tercer lugar, se encuentra una relación significativa y positiva entre la presencia internacional de la empresa y la *Calidad de la Gestión*, en línea con lo propuesto por Bloom y Van Reenen (2010), Bloom *et al.* (2021b) y Scur *et al.* (2021). En cuarto lugar, se observa la existencia de una asociación positiva entre la formación de los trabajadores y la *Calidad de la Gestión*, resultado consistente con el que presentan Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c, 2014b) y Scur *et al.* (2021). Y, en quinto lugar, el tamaño de la empresa se relaciona, de forma positiva y significativa, con la puntuación promedio de *Calidad de la Gestión*, conforme a lo propuesto por Bloom y Van Reenen (2010) y consistente con el modelo de Lucas (1978), que considera el capital directivo como un

recurso escaso al que las empresas con más recursos -y, por tanto, de tamaño grande- tienen un mayor acceso.

También se ha analizado el carácter contingente de la gestión. En este caso, cómo empresas de determinados entornos o características -en concreto, intensivas en capital humano o intensivas en capital fijo- se especializan u optan por determinadas prácticas de gestión. Los resultados alcanzados muestran que, efectivamente, un entorno con capital humano de mayor capacidad se asocia con mayores puntuaciones en las prácticas relativas a la gestión del talento, mientras que la existencia de una mayor intensidad de capital se asocia con una mayor puntuación en las prácticas relativas a la gestión del capital fijo. Resultados que son consistente con los que recogen Bloom y Van Reenen (2007).

Por último, se ha analizado el modelo teórico de la *Descentralización* del WMS. La medición de la *Descentralización* se ha realizado mediante un procedimiento análogo al empleado con la medición de la *Calidad de la Gestión*, en este caso mediante la observación -a través de la entrevista realizada a los directivos- de seis aspectos o *topics* relativos a la descentralización en la toma de decisiones y a la autonomía del trabajador en su día a día en el puesto de trabajo. A nivel descriptivo, las puntuaciones de *Descentralización* obtenidas por las empresas de la muestra indican que, en promedio, tienen estructuras organizativas centralizadas. Respecto a los determinantes de la *Descentralización*, en las estimaciones realizadas en el modelo de descentralización del WMS, para el caso aragonés, se encuentra que el tamaño de la organización, su carácter de multinacional y la formación de los empleados se asocian, de forma positiva y significativa, con un mayor nivel de descentralización, lo cual es consistente con los resultados obtenidos por Aghion *et al.* (2021) y Bloom *et al.* (2010b, 2010c, 2012a). Sin embargo, no se observa una relación significativa entre la intensidad de la competencia y nivel de descentralización. Este resultado podría justificarse debido a de que las fuerzas que favorecen la descentralización ante la presencia de una mayor competencia sean contrarrestadas por otras fuerzas de carácter centralizador, causadas por factores de tipo cultural, institucional y de confianza (Bloom *et al.*, 2010c; Salas-Fumás, 2014), aspecto este último que también explicaría, en parte, el bajo nivel general de descentralización observado en la muestra aragonesa.

En todo caso, los resultados de las estimaciones de los modelos teóricos del WMS realizadas para el caso de la muestra de empresas de Aragón presentan, en sus aspectos fundamentales, consistencia con los resultados obtenidos en los trabajos de referencia del WMS (Bender *et al.*, 2018; Bloom, 2009; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010b, 2011; 2012b; 2014a, 2014c; 2015a, 2015b; 2015c; 2019, 2021; Scur *et al.*, 2021).

En este punto de la investigación, los resultados alcanzados ofrecen aportaciones en el ámbito académico en torno a los determinantes de la *Performance* y de la *Calidad de la Gestión* -así como de la relación entre ambas- y respecto a los determinantes de la *Descentralización*. Y, en consonancia con lo propuesto por Scur *et al*. (2021), los resultados obtenidos ofrecerían posibilidades de explotación, tanto a nivel público como de empresa, en cuanto a cómo determinadas políticas -fomento de la competencia o políticas desregulatorias-, o determinadas

prácticas de gestión -gestión profesional en la empresa familiar, formación de los empleados en técnicas de gestión- podrían favorecer la productividad tanto individual como agregada (Scur *et al*., 2021).

No obstante, existen una serie de limitaciones. Por un lado, los indicadores de *Calidad de la Gestión* y de *Descentralización* se calculan otorgando el mismo peso a todos los aspectos contemplados en su caracterización, lo cual supone una restricción que no tiene por qué ajustarse a la realidad. Por otro lado, los determinantes considerados de la *Calidad de la Gestión* y del nivel de *Descentralización* son, predominantemente, aspectos y factores descriptivos de la empresa o de su entorno, en lugar de variables propias del *management*, lo que limita las implicaciones para la gestión de los resultados alcanzados. Además, los resultados obtenidos para los determinantes de la *Performance* reflejan la necesidad de considerar una modelización de esta variable que presente un carácter multidimensional. Finalmente, la metodología estadística empleada limita el análisis de múltiples relaciones cruzadas y de mediación, proporcionando un menor poder explicativo de variables clave y una falta de capacidad predictiva fuera de la muestra de los modelos teóricos, limitando su capacidad de ser utilizados por parte de los gestores de empresas a nivel individual.

Así, en las siguientes etapas de la investigación se han planteado y contrastado nuevos modelos de medida para la *Calidad de la Gestión*, la *Performance* y la *Descentralización*, y, a partir de ellos, nuevos modelos teóricos que superan las limitaciones anteriormente descritas, con un enfoque de análisis más amplio, mayor poder explicativo, capacidad predictiva fuera de la muestra y que, por tanto, generan avances significativos en el ámbito académico del análisis de la gestión, al tiempo que ofrecen resultados con capacidad de ser aplicados en la práctica por empresas e instituciones.

De esta forma, el siguiente paso de la investigación ha consistido en una revisión de los modelos de medida de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* del WMS, generando a través de ellos un nuevo modelo que incorpora, de forma desagregada, todas las variables observadas y las relaciones cruzadas y de mediación presentes en los modelos originales del WMS, posibilitando el análisis, de forma simultánea, del efecto directo que ejerce la *Calidad de la Gestión* sobre la *Performanc*e y del papel mediador que la *Calidad de la Gestión* ejerce en la relación de las distintas variables explicativas con la *Performance*.

Para ello, se ha hecho uso de la metodología estadística PLS-SEM, incorporando, además, modelos de componentes jerárquicos para la *Calidad de la Gestión* y para la *Performance*, lo que proporciona una mejor caracterización y modelización de las variables, ya que permite, por un lado, definir dos niveles de abstracción distintos y, por el otro, mantener desagregados los distintos *topics* y dimensiones que presenta cada constructo.

Respecto a la *Calidad de la Gestión*, en el nuevo modelo de medida, al permanecer desagregados los 18 *topics* y las cuatro dimensiones de *management*, se observa que, para el caso aragonés, las dimensiones de *Monitorización* y *Objetivos* son el principal reflejo del constructo de alto nivel de abstracción *Calidad de la Gestión*. Y que, respeto a los *topics* que conforman la variable, los

correspondientes a las dimensiones de *Operaciones*, *Monitorización* y *Objetivos* -por este orden- tienen un mayor peso en la construcción del valor de la *Calidad de la Gestión* en cada observación que los *topics* de la dimensión *Talento*.

En cuanto a la *Performance*, su nuevo modelo de medida incorpora tres dimensiones -la dimensión operativa, la dimensión económico-financiera y la dimensión de mercado, inductoras todas ellas de la *performance* organizacional- y un total de 6 indicadores -productividad, valor agregado bruto por empleado, ROA, ROE, Q de Tobin y el crecimiento de las ventas a cuatro años-. Para el caso aragonés, la dimensión operativa se constituye como el principal reflejo del constructo de alto nivel de abstracción *Performance*, así como la que presenta un mayor peso en la generación de su valor para cada observación. Este resultado es consistente con los resultados previos obtenidos en la presente investigación, con los trabajos del entorno del WMS de Bloom y Van Reenen (2007, 2010), Bloom *et al.* (2010c) y Scur *et al.* (2021) -en los que la productividad ocupa un lugar central como indicador de la *performance*-, así como con lo propuesto por autores como Flynn *et al.* (1995), Krekel *et al.* (2019) o Tangen (2005) -que señalan la preeminencia de la *performance* operativa en la *performance* organizacional, relacionando este dominio del carácter operativo con el hecho de que la productividad sea inductor primario del resto de medidas de la *performance* (García-Bernal y Ramírez-Alesón, 2015)-.

Los resultados alcanzados para el caso aragonés en la revisión del modelo original del WMS mediante los nuevos modelos de medida generados para la *Calidad de la Gestión* y para la *Performance* son similares -en cuanto a las relaciones encontradas entre las variables explicativas y endógenas- a los obtenidos en la etapa anterior de la presente investigación y a los que presentan los trabajos previos del WMS (Bender *et al.*, 2018; Bloom, 2009; Bloom y Van Reenen, 2007, 2010; Bloom *et al.*, 2009, 2010b, 2011; 2012b; 2014a, 2014b; 2015a, 2015b; 2015c; 2019, 2021a; Scur *et al.*, 2021), pero con un poder explicativo de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* superior al de sus equivalentes del modelo WMS original. Sin embargo, el modelo no presenta poder predictivo fuera de la muestra[138] para todas las variables endógenas.

Tras las nuevas modelizaciones realizadas, se abrió un nuevo horizonte en la investigación, ante la posibilidad de desarrollar modelos parsimoniosos con múltiples relaciones simultáneas cruzadas, de mediación o de moderación, a partir de nuevas variables explicativas, siendo especialmente interesantes, en este caso, las relacionadas con prácticas o estrategias de gestión. Modelos que, además, proporcionan capacidad de predicción fuera de la muestra para todas las variables endógenas, capacidad que el modelo WMS revisado no presenta. De esta forma, los resultados obtenidos pueden ser explotados a nivel individual por empresas y directivos en el ámbito profesional como herramientas de apoyo a la gestión.

[138] El poder predictivo fuera de la muestra de un modelo hace referencia a la capacidad del mismo de generar predicciones precisas de nuevas observaciones no incluidas en la muestra empleada en la estimación del modelo (Shmueli y Koppius, 2011). Esto permite, utilizando los parámetros del modelo obtenidos en la estimación, predecir valores de variables para organizaciones que no están en la muestra original y poder, así, establecer recomendaciones personalizadas y ayudar en los procesos de decisión respecto a asuntos de gestión (ver anexo VIII, apartado VIII.8).

Así, se propone un nuevo modelo teórico para los determinantes de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance*, con la presencia de un conjunto de constructos que representan variables de gestión y organizativas -*Liderazgo Efectivo*, *Formación del Capital Humano*, *Desarrollo de Responsabilidad Social*, *Capacidad Digital*, *Capacidad de Innovación*, *Desarrollo de Sistemas de Calidad y Excelencia*-, variables relacionadas con características de la organización -*Gestión Familiar*, *Tamaño*, *Sector*, *Carácter Internacional*- y una variable del entorno específico de la organización -*Competencia*-.

Para la observación y medición de las nuevas variables se ha desarrollado un instrumento de medición, específico para cada una de las variables observadas e inspirado en la metodología del WMS, basado en la formulación de preguntas abiertas a los directivos entrevistados y la cuantificación de cada variable en función del ajuste de las respuestas obtenidas con una serie de patrones establecidos.

Los resultados obtenidos, para el caso aragonés, del nuevo modelo propuesto de los determinantes de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* presenta una serie de puntos fuertes respecto al modelo original del WMS y al modelo del WMS revisado. En primer lugar, tiene un mayor poder explicativo, con un incremento del 26% y del 76,7%, respectivamente, de la varianza explicada de la *Performance* y de la *Calidad de la Gestión*. En segundo lugar, presenta capacidad de predicción fuera de la muestra para ambas variables, además de para la variable *Capacidad de Innovación*. Esta dualidad de mayor capacidad explicativa y de poder predictivo fuera de la muestra lleva a que se produzcan, de forma simultánea, sustanciales aportaciones al ámbito académico e importantes implicaciones para la gestión en el ámbito profesional.

Respecto a las aportaciones en el ámbito académico, se producen, en primer lugar, por el cambio de la tipología de las variables explicativas respecto al modelo original del WMS, pasando de un dominio de variables descriptivas de la organización -tamaño, gestión familiar, antigüedad, sector de actividad- o de su entorno específico -competencia- a ganar capacidad explicativa variables propias del *management*. Además, el nuevo modelo propuesto posibilita analizar, de forma simultánea, multitud de relaciones cruzadas y de mediación, y poder profundizar así en la comprensión de los mecanismos que subyacen en las distintas interacciones que se producen entre las variables presentes.

En cuanto a las implicaciones para la gestión, el nuevo modelo para los determinantes de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance* proporciona, gracias a su capacidad de predicción fuera de la muestra, la posibilidad de que los resultados obtenidos sean explotados por los gestores de empresas a nivel individual y de forma personalizada. Así, para el caso aragonés, se observa que, para lograr mejoras en la *Calidad de la Gestión* y en la *Performance*, los medios más eficientes de lograrlo serían desarrollar -por este orden- aspectos como la *Business Intelligence*, una agenda de RS asociada a las actividades de apoyo de la cadena de valor, un liderazgo de carácter transformacional en la organización, un mayor nivel de implantación de las TIC, una agenda de RS asociada a las actividades primarias de la cadena de valor y adoptar, en mayor medida, el modelo de excelencia EFQM. Y, respecto a lograr mejoras en la *Capacidad de*

*Innovación*, sería recomendable actuar, prioritariamente, sobre el desarrollo de la *Business Intelligence*, el nivel de implantación de las TIC y el desarrollo de una agenda de RS asociada a las actividades primarias y de apoyo de la cadena de valor.

Como se ha indicado, el poder predictivo de casos fuera de la muestra del modelo propuesto favorece su aplicación práctica por parte de todo tipo de organizaciones, permitiendo establecer recomendaciones personalizadas *ad-hoc* y facilitar procesos de decisión a nivel de empresa individual. En todo caso, las características concretas de cada organización establecen, a través de la predicción de los valores del modelo para cada empresa considerada, las recomendaciones individualizadas respecto a las variables más adecuadas sobre las que actuar.

La última etapa de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral ha consistido en desarrollar un nuevo modelo de los determinantes del *Nivel de Descentralización*. Para ello, partiendo del modelo original de descentralización del WMS se ha diseñado un nuevo modelo de medida de la descentralización. Así, en primer lugar, se ha generado el constructo *Nivel de Descentralización* como modelo de componentes jerárquicos, con tres dimensiones -descentralización de las decisiones, autonomía del trabajador y descentralización de la estructura- y un total de 7 variables observadas -las seis presentes en el modelo original del WMS y una adicional correspondiente a la estructura jerárquica de la empresa-. El nuevo modelo propuesto de los determinantes del *Nivel de Descentralización* incluye distintas variables ya presentes en el modelo de los determinantes de la *Calidad de la Gestión* y de la *Performance*, incluidas estas dos variables. Así, se establece un modelo que relaciona las tres variables clave del modelo del WMS.

Los resultados obtenidos para el caso aragonés del nuevo modelo propuesto de los determinantes del *Nivel de Descentralización* presentan, de nuevo, una serie de puntos fuertes respecto al modelo original del WMS. Tiene un mayor poder explicativo, con un incremento del 43% de la varianza explicada de la descentralización respecto al modelo original del WMS. Además, presenta capacidad de predicción fuera de la muestra para el *Nivel de Descentralización*. Así, al combinarse simultáneamente una mayor capacidad explicativa y poder predictivo fuera de la muestra, el modelo genera importantes aportaciones en el ámbito académico e implicaciones en el ámbito de la gestión.

Las principales aportaciones en el ámbito académico se producen, fundamentalmente, además de por el mayor poder explicativo y el poder predictivo, por la posibilidad de analizar, simultáneamente, múltiples relaciones cruzadas y de mediación, profundizando en la comprensión de los mecanismos que dirigen las distintas interacciones. Todo ello, además, con la presencia de un mayor número de variables de gestión que las que contempla el modelo original del WMS.

Respecto a las implicaciones para la gestión, el nuevo modelo para los determinantes del *Nivel de Descentralización* proporciona también la posibilidad de que los resultados obtenidos sean explotados por parte de gestores de empresas y puedan utilizarse como herramienta de gestión adaptada a las necesidades particulares de cada organización, gracias a su poder predictivo fuera de la muestra. De esta forma, para el caso aragonés, para alcanzar, de forma más eficiente, un

mayor grado de descentralización -que, a su vez, implique mejoras en la *Calidad de la Gestión* y en la *Performance*-, las acciones a llevar a cabo deberían recaer en la implantación del modelo EFQM, la formación de los directivos, la formación del CEO y la formación de los empleados, además de optar, en el caso de empresas familiares, por una gestión profesional. Y, para lograr de la forma más eficiente mejoras en la *Capacidad de Innovación*, sería recomendable actuar, preferentemente, sobre la estructura jerárquica de la empresa, la delegación de las decisiones sobre personal, sobre ventas y marketing, sobre nuevos productos, sobre inversiones, implantar el modelo EFQM y, de nuevo, optar por la gestión profesional en el caso de la empresa familiar.

Por lo tanto, también para el caso del modelo propuesto para los determinantes del *Nivel de Descentralización*, su poder predictivo de casos fuera de la muestra posibilita su explotación por parte de todo tipo de organizaciones, permitiendo establecer recomendaciones personalizadas y facilitar procesos de decisión a nivel de empresa adaptadas a las características propias y distintivas de cada organización.

Para concluir, es necesario destacar que la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral, con un enfoque integrador e innovador, tiene un elevado interés para el campo de la Economía y Gestión de las Organizaciones. No en vano, el estudio científico de la gestión, así como de su relación con distintos aspectos de la *performance* organizacional, sigue siendo un aspecto clave que recibe el interés académico, profesional e institucional. Un entorno cada vez más exigente, hostil, dinámico, complejo e impredecible exige a las empresas, como agente económico fundamental, un esfuerzo cada vez mayor para alcanzar y mantener su competitividad, como medio de garantizar el éxito y supervivencia sostenible en el tiempo.

A este respecto, es crucial el papel desempeñado por las distintas prácticas de gestión, estrategias organizacionales y diseños organizativos, como agentes facilitadores y determinantes de dicha competitividad. Y, para el análisis de esta realidad, es necesario profundizar en el análisis de las relaciones entre aspectos vinculados a la gestión de las organizaciones y los niveles alcanzados en distintas dimensiones de su *performance*, así como en los distintos factores que determinan la calidad de las prácticas de gestión desarrolladas.

El estudio científico de la gestión empresarial ha sido analizado, históricamente, desde distintas perspectivas y enfoques. Entre estas perspectivas se encuentra la gestión como un aspecto contingente de la organización, en el que las circunstancias y el entorno de las empresas establece las prácticas y sistemas de gestión óptimos a implementar para alcanzar los mejores resultados de *performance*; también se tiene la perspectiva que considera la gestión como una tecnología, que establece que existen prácticas de gestión mejores que otras, independientemente de las circunstancias de la organización, que se asocian con el logro, en promedio, de una mayor *performance*; y, por último, también aparece la perspectiva de la gestión una como habilidad o capacidad que poseen los directivos de forma individual.

En cuanto a los enfoques del estudio científico de la gestión empresarial, se encuentran los enfoques teóricos, extensiones de la teoría de la producción que toman al capital directivo humano y a las prácticas de gestión como *inputs* específicos de la función de producción; y, los enfoques

empíricos, ya sea centrados en la organización o centrados en los individuos con responsabilidades directivas.

Si bien las diferentes perspectivas y enfoques llevan, en ocasiones, a conclusiones contrapuestas, también existen múltiples puntos en común entre las distintas teorías, lo cual, al ser aplicado a una investigación, proporciona una mayor robustez a los resultados obtenidos, mejora las aportaciones realizadas en el ámbito académico y genera mayores implicaciones para la gestión profesional. Este enfoque de amplio rango es el que se ha pretendido seguir en la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral.

El desarrollo de estudios empíricos relativos a la gestión empresarial ha adolecido, históricamente, de bases de datos de suficiente calidad respecto a las prácticas de gestión implementadas por las empresas, lo que ha motivado que, durante años, estos estudios empíricos se basaran, en gran medida, en el estudio del individuo y en el método del caso. No obstante, la aparición en 2002 del proyecto *World Management Survey* (WMS) cubrió esta carencia de bases de datos de calidad, incorporando, además, una herramienta sólida de toma de datos de prácticas de gestión para que los investigadores pudieran hacer uso de ella a nivel global.

La presente investigación, teniendo como soporte la metodología y los resultados alcanzados por el WMS en distintas investigaciones realizadas a lo largo de los últimos 20 años, ha buscado reconciliar diversos aspectos de las distintas teorías y enfoques del estudio de la gestión de las organizaciones, aplicándolos de forma conjunta y complementaria. Así, sobre la base teórica proporcionada por la perspectiva de la gestión como tecnología -base, a su vez, del WMS-, se han incorporado, también, determinados aspectos y factores contingentes. La aplicación realizada en la investigación de un enfoque empírico centrado en la organización busca establecer el papel que ejercen, como *input* de la función de producción, la calidad de las distintas prácticas de gestión implementadas, considerando, al mismo tiempo, aspectos del liderazgo del individuo. Todo ello, proporciona a la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral un destacado enfoque innovador.

Con la aplicación de dicho enfoque, la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral ha analizado las relaciones existentes entre un conjunto de prácticas de gestión y diversas dimensiones de la *performance*, identificando, a su vez, qué aspectos de la estrategia organizacional, de características internas y del entorno de la organización se asociaban con una mejor o peor calidad de la gestión, así como con un mayor o menor nivel de descentralización, relacionando, finalmente, dichas variables clave en un solo modelo.

Y, mediante distintos modelos teóricos, con el suficiente poder explicativo y, al mismo tiempo, capacidad predictiva fuera de la muestra empleada en la investigación, ha desarrollado nuevas aportaciones académicas e implicaciones para la gestión profesional. Estos aspectos confieren, de nuevo, un importante carácter innovador a la investigación, ya que los modelos teóricos precedentes, y que le han servido como soporte, presentaban algunas limitaciones en cuanto a su capacidad de transmisión fuera del ámbito académico, ya fuera por la menor presencia de variables de gestión respecto a variables de tipo descriptivo de la organización, por la ausencia de

variables observadas incorporadas de forma desagregada, por la no presencia de relaciones múltiples y cruzadas -lo que dificultaba la comprensión de los múltiples mecanismos que generan las relaciones incorporadas en los modelos teóricos-, o por la no consideración de modelos con capacidad predictiva fuera de la muestra.

Respecto a los próximos pasos a desarrollar a partir de la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral, se plantea extender la investigación a todo el ámbito español y al internacional, de forma que el trabajo relacionado con el *World Management Survey* aproveche las aportaciones realizadas por la presente investigación para seguir avanzando en la identificación de los determinantes de la calidad de la gestión, la descentralización y la *performance* empresarial a nivel mundial, al tiempo que se permite identificar aspectos propios relevantes a nivel regional o local.

Así mismo, en las nuevas observaciones a realizar se pretende incorporar distintas medidas de *performance* no financiera, de forma que sea posible desarrollar una modelización de la *performance* con un carácter más transversal y multidimensional.

Del mismo modo, se plantea realizar un análisis sobre la muestra empleada en la investigación al cabo de cinco años, para observar distintos aspectos de la evolución de las empresas en cuanto a las prácticas de gestión consideradas, su *performance*, y así analizar, de nuevo, las relaciones que se dan entre todas ellas, observando si se han producido cambios en su significación o en su intensidad.

En este sentido, la incorporación al estudio de nuevas organizaciones y de nuevas observaciones podría llevar a mejoras en las capacidades explicativa y, fundamentalmente, predictiva fuera de la muestra de los modelos propuestos, lo que repercutiría, así mismo, en la capacidad de explotación de los resultados alcanzados en la presente investigación por parte de directivos y profesionales del ámbito de la gestión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acemoglu, D., Aghion, P. y Zilibotti, F. (2006). Distance to frontier, selection, and economic growth. *Journal of the European Economic Association, 4*(1), 37-74.

Acemoglu, D., Aghion, P., Lelarge, C., Van Reenen, J. y Zilibotti, F. (2007). Technology, Information, and the Decentralization of the Firm. *The Quarterly Journal of Economics, 122*(4), 1759-1799.

Acemoglu, D., Dorn, D., Hanson, G. H. y Price, B. (2014). Return of the Solow paradox? IT, productivity, and employment in US manufacturing. *American Economic Review, 104*(5), 394-99.

Achour, Z. y Boukattaya, S. (2021). The moderating effect of firm visibility on the corporate social responsibility-firm financial performance relationship: evidence from France. En B. Orlando (Ed.), *Corporate Social Responsibility* (pp. 437-454). IntechOpen.

Adler, P. S. y Shenbar, A. (1990). Adapting your technological base: The organizational challenge. *Sloan Management Review, 32*(1), 25-37.

Aghion, P. y Tirole, J. (1997). Formal and real authority in organizations. *Journal of Political Economy, 105*(1), 1-29.

Aghion, P., Antonin, C. y Bunel, S. (2021a). *The power of creative destruction*. Harvard University Press.

Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. y Howitt, P. (2005). Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The quarterly journal of economics, 120*(2), 701-728.

Aghion, P., Bloom, N., Lucking, B., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2021b). Turbulence, firm decentralization, and growth in bad times. *American Economic Journal: Applied Economics, 13*(1), 133-69.

Aghion, P., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P. y Prantl, S. (2009). The effects of entry on incumbent innovation and productivity. *The Review of Economics and Statistics, 91*(1), 20-32.

Ahire, S. L. y Dreyfus, P. (2000). The impact of design management and process management on quality: an empirical investigation. *Journal of Operations Management, 18*(5), 549-575.

Ahire, S. L., Golhar, D. Y. y Waller, M. A. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision Sciences, 27*(1), 23-56.

Ahmad, S. y Schroeder, R. G. (2003). The impact of human resource management practices on operational performance: recognizing country and industry differences. *Journal of Operations Management, 21*(1), 19-43.

Ain, N., Vaia, G., DeLone, W. H. y Waheed, M. (2019). Two decades of research on business intelligence system adoption, utilization and success-A systematic literature review. *Decision Support Systems, 125*, 113113.

Akanmu, M. D., Hassan, M. G. y Bahaudin, A. Y. B. (2020). A preliminary analysis modeling of the relationship between quality management practices and sustainable performance. *Quality Management Journal, 27*(1), 37-61.

Alareeni, B. A. y Hamdan, A. (2020). ESG impact on performance of US S&P 500-listed firms. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society, 20*(7), 1409-1428.

Albrecht, S. L., Bakker, A. B., Gruman, J. A., Macey, W. H. y Saks, A. M. (2015). Employee engagement, human resource management practices and competitive advantage: An integrated approach. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance, 2*(1), 7-35.

Alcácer, V. y Cruz-Machado, V. (2019). Scanning the industry 4.0: A literature review on technologies for manufacturing systems. *Engineering science and technology, an international journal, 22*(3), 899-919.

Aldrich, H. E. y Cliff, J. E. (2003). The pervasive effects of family on entrepreneurship: Toward a family embeddedness perspective. *Journal of Business Venturing, 18*(5), 573-596.

Alefari, M., Salonitis, K. y Xu, Y. (2017). The role of leadership in implementing lean manufacturing. *Procedia Cirp, 63*, 756-761.

Ali, A., Che, T. y Radhakrishnan, S. (2007). Corporate disclosures by family firms. *Journal of Economics 44*(1-2), 238-286.

AlManei, M., Salonitis, K. y Xu, Y. (2017). Lean implementation frameworks: the challenges for SMEs. *Procedia Cirp, 63*, 750-755.

Alon, I., Anderson, J., Munim, Z. H. y Ho, A. (2018). A review of the internationalization of Chinese enterprises. *Asia Pacific Journal of Management, 35*(3), 573-605.

Alonso, R., Dessein, W. Y Matouschek, N. (2008). When does coordination require centralization? *American Economic Review, 98*(1), 145-79.

Alos-Simo, L., Verdu-Jover, A. J. y Gomez-Gras, J. M. (2020). Does activity sector matter for the relationship between eco-innovation and performance? Implications for cleaner production. *Journal of Cleaner Production, 263*, 121544.

Alsmadi, M., Almani, A. y Jerisat, R. (2012). A comparative analysis of Lean practices and performance in the UK manufacturing and service sector firms. *Total Quality Management & Business Excellence, 23*(3-4), 381-396.

Altinkemer, K., Ozcelik, Y. y Ozdemir, Z. D. (2011). Productivity and performance effects of business process reengineering: A firm-level analysis. *Journal of Management Information Systems, 27*(4), 129-162.

Altomonte, C., Aquilante, T., Békés, G. y Ottaviano, G. I. (2013). Internationalization and innovation of firms: evidence and policy. *Economic policy, 28*(76), 663-700.

Amat, O. (2000). *EVA valor económico agregado*. Editorial Norma.

Amba-Rao, S. C. (1994). US HRM principles: cross-country comparisons and two case applications in India. *International Journal of Human Resource Management, 5*(3), 755-778.

Amit, R. y Villalonga, B. (2013). Financial Performance of Family Firms. En L. Melin, M. Nordqvist y P. Sharma (Eds.), *The SAGE Handbook of Family Business* (pp. 157-178). SAGE.

Amor, A. M., Vázquez, J. P. A. y Faíña, J. A. (2020). Transformational leadership and work engagement: Exploring the mediating role of structural empowerment. *European Management Journal, 38*(1), 169-178.

Anderson, J. C., Rungtusanatham, M. y Schroeder, R. G. (1994). A theory of quality management underlying the Deming management method. *Academy of Management Review, 19*(3), 472-509.

Anderson, S. J. y McKenzie, D. (2022). Improving Business Practices and the Boundary of the Entrepreneur: A Randomized Experiment Comparing Training, Consulting, Insourcing, and Outsourcing. *Journal of Political Economy, 130*(1), 157-209.

Anderson, S. W., Daly, J. D. y Johnson, M. F. (1999). Why firms seek ISO 9000 certification: regulatory compliance or competitive advantage? *Production and Operations Management, 8*(1), 28-43.

Andersson, C. y Bellgran, M. (2015). On the complexity of using performance measures: Enhancing sustained production improvement capability by combining OEE and productivity. *Journal of Manufacturing Systems, 35*, 144-154.

Andrés-López, E., González-Requena, I. y Sanz-Lobera, A. (2015). Lean service: reassessment of lean manufacturing for service activities. *Procedia Engineering, 132*, 23-30.

Antolín, M. N. y Gago, R. F. (2004). Responsabilidad social corporativa: la última innovación en management. *Universia Business Review*, (1), 28-39.

Antony, J. P. y Bhattacharyya, S. (2010). Measuring organizational performance and organizational excellence of SMEs-Part 2: an empirical study on SMEs in India. *Measuring Business Excellence, 14*(3), 42-52.

Anwar, M. (2018). Business model innovation and SMEs performance—Does competitive advantage mediate? *International Journal of Innovation Management, 22*(7), 1850057.

Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P., Kalleberg, A. L. y Bailey, T. A. (2000). *Manufacturing advantage: Why high-performance work systems pay off*. Cornell University Press.

Appelbaum, S. H. (1997). Socio-technical systems theory: an intervention strategy for organizational development. *Management Decision, 35*(6), 452-463.

Appio, F. P., Frattini, F., Petruzzelli, A. M. y Neirotti, P. (2021). Digital transformation and innovation management: A synthesis of existing research and an agenda for future studies. *Journal of Product Innovation Management, 38*(1), 4-20.

Aranda, C., Arellano, J. y Davila, A. (2017). Organizational learning in target setting. *Academy of Management Journal, 60*(3), 1189-1211.

Argyres, N. S. y Silverman, B. S. (2004). R&D, organization structure, and the development of corporate technological knowledge. *Strategic Management Journal, 25*(8-9), 929-958.

Argyris, C. (1973). Organization man: rational and self-actualizing. *Public Administration Review, 33*(4), 354-357.

Arnheiter, E. D. y Maleyeff, J. (2005). The integration of lean management and Six Sigma. *The TQM magazine, 17*(1), 5-18.

Arthur, J. B. y Huntley, C. L. (2005). Ramping up the organizational learning curve: Assessing the impact of deliberate learning on organizational performance under gainsharing. *Academy of Management Journal, 48*(6), 1159-1170.

Asiaei, K., Jusoh, R. y Bontis, N. (2018). Intellectual capital and performance measurement systems in Iran. *Journal of Intellectual Capital, 53*(3), 668-697.

Asif, M., Searcy, C., Zutshi, A. y Fisscher, O. A. (2013). An integrated management systems approach to corporate social responsibility. *Journal of Cleaner Production, 56*, 7-17.

Astrachan, J. H., Klein, S. B. y Smyrnios, K. X. (2002). The F-PEC scale of family influence: A proposal for solving the family business definition problem1. *Family Business Review, 15*(1). 45-58.

Athey, S. y Stern, S. (1998). An empirical framework for testing theories about complimentarity in organizational design. *NBER Working Paper No. 6600*.

Atkeson, A. y Burstein, A. (2019). Aggregate implications of innovation policy. *Journal of Political Economy, 127*(6), 2625-2683.

Audretsch, D. B. y Belitski, M. (2020). The role of R&D and knowledge spillovers in innovation and productivity. *European Economic Review, 123*, 103391.

Augustyn, M. M., Elshaer, I. A. y Akamavi, R. K. (2021). Competing models of quality management and financial performance improvement. *The Service Industries Journal, 41*(11-12), 803-831.

Aupperle, K. E., Carroll, A. B. y Hatfield, J. D. (1985). An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility and profitability. *Academy of Management Journal, 28*(2), 446-463.

Avolio, B. J. y Bass, B. M. (Eds.). (2001). *Developing potential across a full range of Leadership Tm: Cases on transactional and transformational leadership*. Psychology Press.

Aziz, N. N. A., y Samad, S. (2016). Innovation and competitive advantage: Moderating effects of firm age in foods manufacturing SMEs in Malaysia. *Procedia Economics and Finance, 35*, 256-266.

Bai, C., Satir, A. y Sarkis, J. (2019). Investing in lean manufacturing practices: an environmental and operational perspective. *International Journal of Production Research, 57*(4), 1037-1051.

Baily, M. N., Hulten, C., Campbell, D., Bresnahan, T. y Caves, R. E. (1992). Productivity dynamics in manufacturing plants. *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*, *1992*, 187-267.

Balk, B. M. (2003). The residual: On monitoring and benchmarking firms, industries, and economies with respect to productivity. *Journal of Productivity Analysis, 20*(1), 5-47.

Banbury, C. M. y Mitchell, W. (1995). The effect of introducing important incremental innovations on market share and business survival. *Strategic Management Journal, 16*(S1), 161-182.

Bandiera, O., Barankay, I. y Rasul, I. (2009). Social connections and incentives in the workplace: Evidence from personnel data. *Econometrica, 77*(4), 1047-1094.

Bandiera, O., Guiso, L., Prat, A. y Sadun, R. (2015). Matching firms, managers, and incentives. *Journal of Labor Economics, 33*(3), 623-681.

Bandiera, O., Lemos, R., Prat, A. y Sadun, R. (2018). Managing the family firm: Evidence from CEOs at work. *The Review of Financial Studies, 31*(5), 1605-1653.

Bandiera, O., Prat, A., Hansen, S. y Sadun, R. (2020). CEO behavior and firm performance. *Journal of Political Economy, 128*(4), 1325-1369.

Barbera, F. y Hasso, T. (2013). Do we need to use an accountant? The sales growth and survival benefits to family SMEs. *Family Business Review, 26*(3), 271-292.

Barclay, D., Higgins, C. y Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach modelling: Personal computer adoption and use as illustration. *Technology Studies, 2*(2), 285-309.

Barnard, C. I. (1968). *The functions of the executive* (Vol. 11). Harvard university press.

Barnett, M. L. (2007). Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility. *Academy of Management Review, 32*(3), 794-816.

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99-120.

Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management, 27*(6), 643-650.

Baroudi, J. y Lucas Jr, H. C. (1994). The role of information technology in organization design. *Journal of Management Information Systems, 10*(4), 9-23.

Barro, R. J. (1999). Human capital and growth in cross-country regressions. *Swedish Economic Policy Review, 6*(2), 237-277.

Barrow, J. C. (1977). The variables of leadership: A review and conceptual framework. *Academy of Management Review, 2*, 233-251.

Bartel, A., Ichniowski, C. y Shaw, K. (2007). How does information technology affect productivity? Plant-level comparisons of product innovation, process improvement, and worker skills. *The Quarterly Journal of Economics, 122*(4), 1721-1758.

Bartelsman, E. J. y Dhrymes, P. J. (1998). Productivity dynamics: US manufacturing plants, 1972-1986. *Journal of Productivity Analysis, 9*(1), 5-34.

Bartelsman, E. J. y Doms, M. (2000). Understanding productivity: Lessons from longitudinal microdata. *Journal of Economic Literature, 38*(3), 569-594.

Bass, B. (1998). *Transformational leadership: Industry, military, and educational impact*. Erlbaum Associates.

Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press.

Bass, B. M. y Avolio, B. J. (1993). Transformational leadership and organizational culture. *Public Administration Quarterly, 17*(1), 112-121.

Bass, B. M. y Stogdill, R. M. (1990). *Bass & Stogdill's handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications*. Simon and Schuster.

Batt, R. (2002). Managing customer services: Human resource practices, quit rates, and sales growth. *Academy of management Journal, 45*(3), 587-597.

Baumol, W. J. (1986). Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure. En *Microtheory: applications and origins* (pp. 40-54). MIT Press.

Becker, B. E. y Huselid, M. A. (2006). Strategic human resources management: where do we go from here? *Journal of management, 32*(6), 898-925.

Becker, J. M., Rai, A., y Rigdon, E. (2013). Predictive validity and formative measurement in structural equation modeling: Embracing practical relevance. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS)*. Milan.

Bellet, C., De Neve, J. E. y Ward, G. (2019). Does employee happiness have an impact on productivity? *Saïd Business School WP, 13*.

Bender, S., Bloom, N., Card, D., Van Reenen, J. y Wolter, S. (2018). Management practices, workforce selection, and productivity. *Journal of Labor Economics, 36*(S1), S371-S409.

Benders, J., Van Grinsven, M. y Ingvaldsen, J. (2019). The persistence of management ideas. En A. Sturdy, S. Heusinkveld, T. Reay y D. Strang (Eds.), *The Oxford Handbook of Management Ideas* (pp. 271-285). Oxford University Press.

Bendickson, J. S. y Chandler, T. D. (2019). Operational performance: The mediator between human capital developmental programs and financial performance. *Journal of Business Research, 94*, 162-171.

Bennedsen, M., Nielsen, K. M., Pérez-González, F. y Wolfenzon, D. (2007). Inside the family firm: The role of families in succession decisions and performance. *The Quarterly Journal of Economics, 122*(2), 647-691.

Bennedsen, M., Perez-Gonzalez, F. y Wolfenzon, D. (2020). Do CEOs matter? Evidence from hospitalization events. *Journal of Finance, 75*, 1877-1911.

Bennett, B., Bettis, J. C., Gopalan, R. y Milbourn, T. (2017). Compensation goals and firm performance. *Journal of Financial Economics, 124*(2), 307-330.

Bennett, N. y Lemoine, J. (2014). What VUCA really means for you. *Harvard Business Review, 92*(1/2).

Bennis, W. G. (2009). *On becoming a leader*. Basic Books.

Bernard, A. B., Jensen, J. B. y Lawrence, R. Z. (1995). Exporters, jobs, and wages in US manufacturing: 1976-1987. Brookings papers on economic activity. *Microeconomics*, *1995*, 67-119.

Bertrand, M. (2009). CEOs. *Annual Review of Economics, 1*(1), 121-150.

Bertrand, M. y Mullainathan, S. (2001). Do people mean what they say? Implications for subjective survey data. *American Economic Review, 91*(2), 67-72.

Bertrand, M. y Schoar, A. (2003). Managing with style: The effect of managers on firm policies. *The Quarterly Journal of Economics, 118*(4), 1169-1208.

Bertrand, M., Johnson, S., Samphantharak, K. y Schoar, A. (2008). Mixing family with business: A study of Thai business groups and the families behind them. *Journal of Financial Economics, 88*(3), 466-498.

Bertrand, M., y Schoar, A. (2006). The role of family in family firms. *Journal of Economic Perspectives, 20*(2), 73-96.

Beugelsdijk, S., Kostova, T., Kunst, V. E., Spadafora, E. y Van Essen, M. (2018). Cultural distance and firm internationalization: A meta-analytical review and theoretical implications. *Journal of Management, 44*(1), 89-130.

Bhamu, J. y Sangwan, K. S. (2014). Lean manufacturing: literature review and research issues. *International Journal of Operations & Production Management, 34*(7), 876-940.

Bharadwaj, A. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly, 24*(1), 169-196.

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A. y Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS Quarterly, 37*(2), 471-482.

Bhattacharya, M. y Bloch, H. (2004). Determinants of innovation. *Small Business Economics, 22*(2), 155-162.

Bisgaard, S. (2007). Quality management and Juran's legacy. *Quality and Reliability Engineering International, 23*(6), 665-677.

Black, S. E. y Lynch, L. M. (2001). How to compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity. *Review of Economics and Statistics, 83*(3), 434-445.

Black, S. E. y Lynch, L. M. (2004). What's driving the new economy?: The benefits of workplace innovation. *The Economic Journal, 114*(493), F97-F116.

Blake, R. y Mouton, J. (1964). *The Managerial Grid*. Gulf Publishing Company.

Blank, S. (2020). *The four steps to the epiphany: successful strategies for products that win*. John Wiley & Sons.

Bleaney, M. y Wakelin, K. (2002). Efficiency, innovation and exports. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 64*(1), 3-15.

Bloom, N. y Van Reenen, J. (2007). Measuring and explaining management practices across firms and countries. *The Quarterly Journal of Economics, 122*(4), 1351-1408.

Bloom, N. y Van Reenen, J. (2010). Why do management practices differ across firms and countries? *Journal of economic perspectives, 24*(1), 203-24.

Bloom, N., Brynjolfsson, E., Foster, L., Jarmin, R., Patnaik, M., Saporta-Eksten, I. y Van Reenen, J. (2019). What drives differences in management practices?. *American Economic Review, 109*(5), 1648-83.

Bloom, N., Eifert, B., Mahajan, A., McKenzie, D. y Roberts, J. (2013). Does management matter? Evidence from India. *The Quarterly Journal of Economics, 128*(1), 1-51.

Bloom, N., Garicano, L., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2014a). The distinct effects of information technology and communication technology on firm organization. *Management Science, 60*(12), 2859-2885.

Bloom, N., Genakos, C., Martin, R. y Sadun, R. (2010a). Modern management: good for the environment or just hot air? *The Economic Journal, 120*(544), 551-572.

Bloom, N., Kawakubo, T., Meng, C., Mizen, P., Riley, R., Senga, T. y Van Reenen, J. (2021a). *Do Well Managed Firms Make Better Forecasts?* (No. w29591). National Bureau of Economic Research.

Bloom, N., Kretschmer, T. y Van Reenen, J. (2009). Work-Life Balance, Management Practices and Productivity. En R.B. Freeman y K.L. Shaw (Eds.), *International differences in the business practices and productivity of firms* (pp. 15-54). University of Chicago Press.

Bloom, N., Kretschmer, T. y Van Reenen, J. (2011). Are Family Friendly Workplace Practices a valuable firm resource? *Strategic Management Journal 32*(4), 343-367.

Bloom, N., Lemos, R., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2015a). Does management matter in schools? *The Economic Journal, 125*(584), 647-674.

Bloom, N., Lemos, R., Sadun, R., Scur, D. y Van Reenen, J. (2014b). JEEA-FBBVA Lecture 2013: The new empirical economics of management. *Journal of the European Economic Association, 12*(4), 835-876.

Bloom, N., Lemos, R., Sadun, R., Scur, D. y Van Reenen, J. (2016a). International data on measuring management practices. *American Economic Review, 106*(5), 152-56.

Bloom, N., Mahajan, A., McKenzie, D. y Roberts, J. (2020). Do management interventions last? evidence from India. *American Economic Journal: Applied Economics, 12*(2), 198-219.

Bloom, N., Manova, K., Van Reenen, J., Sun, S. T. y Yu, Z. (2021a). Trade and management. *Review of Economics and Statistics, 103*(3), 443-460.

Bloom, N., Propper, C., Seiler, S. y Van Reenen, J. (2015b). The impact of competition on management quality: evidence from public hospitals. *The Review of Economic Studies, 82*(2), 457-489.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2005). It Ain't What You Do, It's The Way That You Do IT.-Testing Explanations of Productivity Growth Using US Affiliates. *Centre for Economic Performance, London School of Economics*, 167-201.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2010b). Does product market competition lead firms to decentralize? *American Economic Review, 100*(2), 434-38.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2010b). Recent advances in the empirics of organizational economics. *Annual Review of Economics, 2*(1), 105-137.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2012a). The organization of firms across countries. *Quarterly Journal of Economics, 127*(4), 1663-1705.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2012b). Americans do IT better: US multinationals and the productivity miracle. *American Economic Review, 102*(1), 167-201.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2014c). Does management matter in healthcare. *Boston, MA: Center for Economic Performance and Harvard Business School*.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2015c). Do private equity owned firms have better management practices? *American Economic Review, 105*(5), 442-46.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2016b). *Management as a Technology?* (No. w22327). National Bureau of Economic Research.

Bloom, N., y Van Reenen, J. (2011). Human resource management and productivity. En D. Card y O. Ashenfelte (Eds.), *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 1697-1767). Elsevier.

Blundell, R., Griffith, R. y Van Reenen, J. (1999). Market share, market value and innovation in a panel of British manufacturing firms. *The review of economic studies, 66*(3), 529-554.

Bocken, N. M. y Geradts, T. H. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning, 53*(4), 101950.

Boermans, M. A. y Roelfsema, H. (2016). Small firm internationalization, innovation, and growth. *International Economics and Economic Policy, 13*(2), 283-296.

Bol, J. C., Keune, T. M., Matsumura, E. M. y Shin, J. Y. (2010). Supervisor discretion in target setting: An empirical investigation. *The Accounting Review, 85*(6), 1861-1886.

Bollen, K. A. (2011). Evaluating effect, composite, and causal indicators in structural equation models. *Mis Quarterly, 35*(2), 359-372.

Bollen, K. A. y Bauldry, S. (2011). Three cs in measurement models: Causal indicators, composite indicators, and covariates. *Psychological Methods, 16*(3), 265-284

Bolton, P. y Dewatripont, M. (1994). The firm as a communication network. *The Quarterly Journal of Economics, 109*(4), 809-839.

Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, *36*(2), 63-76.

Bontis, N. y Fitz-enz, J. (2002). Intellectual capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents. *Journal of Intellectual Capital, 3*(3), 223-247.

Bontis, N., Keow, W. C. C. y Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital, 1*(1), 85-100.

Booltink, L. W. y Saka-Helmhout, A. (2018). The effects of R&D intensity and internationalization on the performance of non-high-tech SMEs. *International Small Business Journal, 36*(1), 81-103.

Boon, C., Den Hartog, D. N. y Lepak, D. P. (2019). A systematic review of human resource management systems and their measurement. *Journal of Management, 45*(6), 2498-2537.

Borges, G. A., Tortorella, G., Rossini, M. y Portioli-Staudacher, A. (2019). Lean implementation in healthcare supply chain: a scoping review. *Journal of Health Organization and Management, 33*(3), 304-322.

Bortolotti, T., Boscari, S. y Danese, P. (2015). Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. *International Journal of Production Economics, 160*, 182-201.

Bou-Llusar, J.C., Escrig-Tena, A.B., Roca-Puig, V. y Beltrán-Martín, I. (2005). To what extent do enablers explain results in the EFQM excellence model? An empirical study. *International Journal of Quality & Reliability Management, 22*(4), 337-353.

Bou-Llusar, J.C., Escrig-Tena, A.B., Roca-Puig, V., & Beltrán-Martín, I. (2009). An empirical assessment of the EFQM excellence model: Evaluation as a TQM framework relative to the MBNQA. *Journal of Operations Management, 27*(1), 1-22.

Bourne, M., Franco, M. y Wilkes, J. (2003). Corporate performance management. *Measuring Business Excellence, 7*(3), 15-21.

Bowen, D. E. y Siehl, C. (1997). The Future of Human Resource Management: March and Simon [1958] Revisited. *Human Resource Management (1986-1998), 36*(1), 57.

Božič, K. y Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics for value creation: The role of absorptive capacity. *International Journal of Information Management, 46*, 93-103.

Brahma, S., Nwafor, C. y Boateng, A. (2021). Board gender diversity and firm performance: The UK evidence. *International Journal of Finance & Economics, 26*(4), 5704-5719.

Brainard, S. L. (1993). A simple theory of multinational corporations and trade with a trade-off between proximity and concentration. *NBER Working Paper No. 4269*.

Brainard, S. L. (1997). An empirical assessment of the proximity-concentration trade-off between multinational sales and trade. *American Economic Review, 87*(4), 520-544.

Brambilla, I. y Tortarolo, D. (2018). Investment in ICT, productivity, and labor demand: the case of Argentina. *World Bank Policy Research Working Paper* No. 8325.

Braun, S., Peus, C., Weisweiler, S., y Frey, D. (2013). Transformational leadership, job satisfaction, and team performance: A multilevel mediation model of trust. *The Leadership Quarterly, 24*(1), 270-283.

Bresnahan, T. F. Brynjolfsson, E., y Hitt, L. M. (2002). Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm-level evidence. *The Quarterly Journal of Economics, 117*(1), 339-376.

Bresnahan, T. F. y Trajtenberg, M. (1995). General purpose technologies 'Engines of growth'?. *Journal of Econometrics, 65*(1), 83-108.

Brickley, J. A., Smith Jr, C. W. y Zimmerman, J. L. (1997). Management fads and organizational architecture. *Journal of Applied Corporate Finance, 10*(2), 24-39.

Brickley, J., Smith, C. y Zimmerman, J. (1995). The economics of organizational architecture. *Journal of Applied Corporate Finance, 8*(2), 19-31.

Briones Peñalver, A. J., Bernal Conesa, J. A., y de Nieves Nieto, C. (2018). Analysis of corporate social responsibility in Spanish agribusiness and its influence on innovation and performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 25*(2), 182-193.

Broekhuizen, T. L., Broekhuis, M., Gijsenberg, M. J. y Wieringa, J. E. (2021). Introduction to the special issue-Digital business models: A multi-disciplinary and multi-stakeholder perspective. *Journal of Business Research, 122*, 847-852.

Brooking, A. y Guix, J. C. (1997). *El capital intelectual*. Paidós.

Brown, S. J., Goetzmann, W., Ibbotson, R. G., y Ross, S. A. (1992). Survivorship bias in performance studies. *The Review of Financial Studies, 5*(4), 553-580.

Bruce, K. y Nyland, C. (2011). Elton Mayo and the deification of human relations. *Organization Studies, 32*(3), 383-405.

Bruhn, M., Karlan, D. y Schoar, A. (2018). The impact of consulting services on small and medium enterprises: Evidence from a randomized trial in Mexico. *Journal of Political Economy, 126*(2), 635-687.

Brynjolffson E. y Hitt L. (2003). Computing productivity: firm-level evidence. *The Review of Economics and Statics, 85*(4). 793-808

Brynjolfsson, E. y Hitt, L. (1995). Information technology as a factor of production: The role of differences among firms. *Economics of Innovation and New technology, 3*(3-4), 183-200.

Brynjolfsson, E., Hui, X. y Liu, M. (2019). Does machine translation affect international trade? Evidence from a large digital platform. *Management Science, 65*(12), 5449-5460.

Buckley, P. J. y Casson, M. (1985). *The economic theory of the multinational enterprise*. Springer.

Buell, R. W. y Kalkanci, B. (2021). How transparency into internal and external responsibility initiatives influences consumer choice. *Management Science, 67*(2), 932-950.

Buer, S. V. Strandhagen, J. O. y Chan, F. T. (2018). The link between Industry 4.0 and lean manufacturing: mapping current research and establishing a research agenda. *International Journal of Production Research, 56*(8), 2924-2940.

Buitrago, E. M., Caraballo, M. Á. y Roldán, J. L. (2019). Do tolerant societies demand better institutions?. *Social Indicators Research, 143*(3), 1161-1184.

Burgess, T. F. y Gules, H. K. (1998). Buyer-supplier relationships in firms adopting advanced manufacturing technology: an empirical analysis of the implementation of hard and soft technologies. *Journal of Engineering and Technology Management, 15*(2-3), 127-152.

Burkart, M., Panunzi, F., y Shleifer, A. (2003). Family firms. *The journal of finance, 58*(5), 2167-2201.

Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row Publishers.

Burns, T. y Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation.* Tavistock Publications.

Burstein, A. T. y Monge-Naranjo, A. (2009). Foreign know-how, firm control, and the income of developing countries. *The Quarterly Journal of Economics, 124*(1), 149-195.

Burt, I., Libby, T. y Presslee, A. (2020). The impact of superior-subordinate identity and ex post discretionary goal adjustment on subordinate expectancy of reward and performance. *Journal of Management Accounting Research, 32*(1), 31-49.

Busu, M. (2019). Applications of TQM processes to increase the management performance of enterprises in the Romanian renewable energy sector. *Processes, 7*(10), 685.

Buzavaite, M. y Korsakiene, R. (2019). Human capital and the internationalisation of SMEs: A systemic literature review. *Entrepreneurial Business and Economics Review, 7*(3), 125-142.

Cabrera, E. F. y Carretero, J. M. (2005). Human resource management in Spain: are cultural barriers preventing the adoption of global practices?. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management, 3*(2), 149-160.

Cabrera-Suárez, K., De Saá-Pérez, P. y García-Almeida, D. (2001). The succession process from a resource-and knowledge-based view of the family firm. *Family Business Review, 14*(1), 37-48.

Caloghirou, Y., Kastelli, I. y Tsakanikas, A. (2004). Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation, 24*(1), 29-39.

Calvo-Mora, A., Leal, A. y Roldán, J.L. (2005). Relationships between the EFQM model criteria: A study in Spanish universities. *Total Quality Management & Business Excellence, 16*(6), 741-770.

Camargo-Vega, J. J., Camargo-Ortega, J. F. y Joyanes-Aguilar, L. (2015). Conociendo big data. *Revista Facultad de Ingeniería, 24*(38), 63-77.

Cameron, K. (1978). Measuring organizational effectiveness in institutions of higher education. *Administrative Science Quarterly*, 604-632.

Camisón, C. y Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of business research, 67*(1), 2891-2902.

Campos, E. B. (1998). El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. *Boletín de estudios económicos, 53*, 207.

Cappa, F., Oriani, R., Peruffo, E. y McCarthy, I. (2021). Big data for creating and capturing value in the digitalized environment: Unpacking the effects of volume, variety, and veracity on firm performance. *Journal of Product Innovation Management, 38*(1), 49-67.

Cappelli, P. y Neumark, D. (2001). Do "high-performance" work practices improve establishment-level outcomes? *ILR Review, 54*(4), 737-775.

Carayannis, E. G. y Campbell, D. F. (2009). 'Mode 3'and'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management, 46*(3-4), 201-234.

Cardoso-Castro, P. y Chavarro, A. (2007). Teorías de internacionalización. *Panorama, 1*(3), 4-23.

Carmeli, A. y Tishler, A. (2004). The relationships between intangible organizational elements and organizational performance. *Strategic Management Journal, 25*(13), 1257-1278.

Carmines, E. G. y Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage.

Caroli, E. y Van Reenen, J. (2001). Skill-biased organizational change? Evidence from a panel of British and French establishments. *The Quarterly Journal of Economics, 116*(4), 1449-1492.

Carroll, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society, 38*(3), 268-295.

Carroll, A. B. (2015). Corporate social responsibility: The centerpiece of competing and complementary frameworks. *Organizational Dynamics, 44*(2), 87-96.

Carroll, A. B. (2020). Responsible management education: The role of CSR evolution and traditions. En D. Moosmayer, O. Laasch, C. Parkes y K. G. Brown (Eds.), *The SAGE Handbook of Responsible Management Learning and Education* (pp. 73-91). SAGE Publications.

Carroll, A. B. (2021). Corporate social responsibility: Perspectives on the CSR construct's development and future. *Business & Society, 60*(6), 1258-1278.

Caseiro, N. y Coelho, A. (2019). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge, 4*(3), 139-145.

Caselli, F. y Gennaioli, N. (2013). Dynastic management. *Economic Inquiry, 51*(1), 971-996.

Cassell, C., Nadin, S., Gray, M. y Clegg, C. (2002). Exploring human resource management practices in small and medium sized enterprises. *Personnel Review, 31*(6), 671-692.

Cassiman, B., Golovko, E. y Martínez-Ros, E. (2010). Innovation, exports and productivity. *International Journal of Industrial Organization, 28*(4), 372-376.

Castilla, J. I. M. (2007). La consideración de aspectos sostenibles en los enfoques de excelencia. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, (2909), 57-66.

Castka, P., Bamber, C. J., Bamber, D. J. y Sharp, J. M. (2004). Integrating corporate social responsibility (CSR) into ISO management systems-in search of a feasible CSR management system framework. *The TQM Magazine, 16*(3), 216-224.

Cater, J., James, K., Kidwell, R., Camp, K. y Young, M. (2019). HRM practices and effectiveness: a comparison of US Hispanic and non-Hispanic family firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development, 26*(5), 726-746.

Cavusgil, S. T. (1984). Differences among exporting firms based on their degree of internationalization. *Journal of Business Research, 12*(2), 195-208.

Celma, D., Martinez-Garcia, E. y Raya, J. M. (2018). Socially responsible HR practices and their effects on employees' wellbeing: Empirical evidence from Catalonia, Spain. *European Research on Management and Business Economics, 24*(2), 82-89.

Cenfetelli, R. T. y Bassellier, G. (2009). Interpretation of formative measurement in information systems research. *MIS Quarterly, 33*(4), 689-707.

Cerdán, Á. L. M. (2009). Análisis del nivel de profesionalización en la empresa familiar. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, (2), 80-98.

Cerrato, D. y Piva, M. (2012). The internationalization of small and medium-sized enterprises: the effect of family management, human capital and foreign ownership. *Journal of Management & Governance, 16*(4), 617-644.

Chan, Y. C. L. y Hsu, S. H. (2019). Target-Setting, Pay for Performance, and Quality Improvement: A Case Study of Ontario Hospitals' Quality-Improvement Plans. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration, 36*(1), 128-144.

Chanda, U. y Goyal, P. (2020). A Bayesian network model on the interlinkage between Socially Responsible HRM, employee satisfaction, employee commitment and organizational performance. *Journal of Management Analytics, 7*(1), 105-138.

Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. MIT press.

Chandler, D. (2019). *Strategic corporate social responsibility: Sustainable value creation*. SAGE Publications.

Chang, S. y Shim, J. (2015). When does transitioning from family to professional management improve firm performance? *Strategic Management Journal, 36*, 1297-1316.

Chapman, R. L., Murray, P. C. y Mellor, R. (1997). Strategic quality management and financial performance indicators. *International Journal of Quality & Reliability Management, 14*(4), 432-448.

Chaudhary, S. (2004). Management factors for strategic BI success. En M. Raisinghani (Ed.), *Business intelligence in the digital economy: Opportunities, limitations and risks* (pp. 191-206). Idea Group Publishing.

Chauvin, K. W. y Hirschey, M. (1993). Advertising, R&D expenditures and the market value of the firm. *Financial Management, 22*(4), 128-140.

Chavez, R., Yu, W., Jacobs, M., Fynes, B., Wiengarten, F. y Lecuna, A. (2015). Internal Lean Practices and Performance: The Role of Technological Turbulence. *International Journal of Production Economics, 160*. 157-171

Cheah, J. H., Sarstedt, M., Ringle, C. M. Ramayah, T. y Ting, H. (2018). Convergent validity assessment of formatively measured constructs in PLS-SEM: On using single-item versus multi-item measures in redundancy analyses. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 30*(11), 3192-3210.

Chen, H. L. (2014). Independent directors human capital and firm internationalization. *Asian Economic and Financial Review, 4*(10), 1378-1388.

Chen, J., Zhu, Z. y Xie, H. Y. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital, 5*(1), 195-212.

Chen, M. C., Cheng, S. J. y Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital, 6*(2), 159-176.

Chen, S. y Dodd, J. L. (1997). Economic value added (EVA): An empirical examination of a new corporate performance measure. *Journal of Managerial Issues, 9*(3), 318-333.

Cheng, S., Lin, K. Z. y Wong, W. (2016). Corporate social responsibility reporting and firm performance: evidence from China. *Journal of Management & Governance, 20*(3), 503-523.

Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society, 28*(2-3), 127-168.

Chenoweth, T., Corral, K. y Demirkan, H. (2006). Seven key interventions for data warehouse success. *Communications of the ACM, 49*(1), 114-119.

Chetty, S. K., y Stangl, L. M. (2010). Internationalization and innovation in a network relationship context. *European Journal of Marketing*.

Chevalier, J. A. (1995). Capital structure and product-market competition: Empirical evidence from the supermarket industry. *The American Economic Review*, 415-435.

Chiappetta Jabbour, C. J., Mauricio, A. L. y Jabbour, A. B. L. D. S. (2017). Critical success factors and green supply chain management proactivity: shedding light on the human aspects of

this relationship based on cases from the Brazilian industry. *Production Planning & Control, 28*(6-8), 671-683.

Chiavenato, I. (1981). *Introducción a la teoría general de la administración* (3º ed.). McGraw-Hill.

Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Mc Graw Hill.

Chiavenato, I. (2017). *Comportamiento Organizacional*. McGraw-Hill.

Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la teoría general de la administración* (10º ed.). McGraw-Hill.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modelling. En G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-336). Lawrence Erlbaum Associates.

Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. En V. E. Vinci, W. W. Chin, J. Henseler y H. Wang (Eds.), *Handbook of partial least squares: concepts, methods and applications* (pp. 655-690). Springer.

Cho, S. J., Chung, C. Y. y Young, J. (2019). Study on the Relationship between CSR and Financial Performance. *Sustainability, 11*(2), 343.

Choi, S. L., Goh, C. F., Adam, M. B. H. y Tan, O. K. (2016). Transformational leadership, empowerment, and job satisfaction: the mediating role of employee empowerment. *Human Resources for Health, 14*(1), 1-14.

Choi, S. Y., Lee, H. y Yoo, Y. (2010). The impact of information technology and transactive memory systems on knowledge sharing, application, and team performance: A field study. *MIS Quarterly, 34*(4), 855-870.

Chong, V. K. y Rundus, M. J. (2004). Total quality management, market competition and organizational performance. *The British Accounting Review, 36*(2), 155-172.

Choudhury, P. (2017). Innovation outcomes in a distributed organization: Intrafirm mobility and access to resources. *Organization Science, 28*(2), 339-354.

Chrisman, J., Chua, J., Kellermanns, F. y Chang, E. (2007). Are family managers agents or stewards? An exploratory study in privately held family firms. *Journal of Business Research, 60*(10), 1030-1038.

Chrisman, J., Kellermanns, F., Chan, K. y Liano, K. (2010). Intellectual Foundations of Current Research in Family Business: An Identification and Review of 25 Influential Articles. *Family Business Review, 23*(1). 9-26

Chua, J. H., Chrisman, J. J. y Bergiel, E. B. (2009). An agency theoretic analysis of the professionalized family firm. *Entrepreneurship Theory and Practice, 33*(2), 355-372.

Cimini, C., Pirola, F., Pinto, R. y Cavalieri, S. (2020). A human-in-the-loop manufacturing control architecture for the next generation of production systems. *Journal of Manufacturing Systems, 54*, 258-271.

Club Excelencia en Gestión, (2019). *Modelo EFQM*. Club Excelencia en Gestión-EFQM.

Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica, 4*(16), 386-405.

Cobo Romaní, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER-Revista de Estudios de Comunicación, 14*(27), 295-318.

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*(1), 155.

Cohen, W. M. y Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly, 35*(1), 128-152.

Cohn, S. F. y Turyn, R. M. (1984). Organizational structure, decision-making procedures, and the adoption of innovations. *IEEE Transactions on Engineering Management*, (4), 154-161.

Cole, G. A. (2004). *Management Theories and Practices*. Thomson Publications.

Combs, J., Liu, Y., Hall, A. y Ketchen, D. (2006). How much do high-performance work practices matter? A meta-analysis of their effects on organizational performance. *Personnel Psychology, 59*(3), 501-528.

Comin, D. (2010). Total factor productivity. En S. N. Durlauf y L. E. Blume (Eds.), *Economic growth* (pp. 260-263). Palgrave Macmillan.

Comin, D. y Hobijn, B. (2010). An exploration of technology diffusion. *American Economic Review, 100*(5), 2031-59.

Comisión de las Comunidades Europeas (2001). *Libro verde. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas.

Cooke, F. L., Wood, G., Wang, M. y Veen, A. (2019). How far has international HRM travelled? A systematic review of literature on multinational corporations (2000-2014). *Human Resource Management Review, 29*(1), 59-75.

Cornwell, C., Schmutte, I. M. y Scur, D. (2021). Building a productive workforce: The role of structured management practices. *Management Science, 67*(12), 7308-7321.

Corrado, C. A. y Hulten, C. R. (2010). How do you measure a" technological revolution"?. *American Economic Review, 100*(2), 99-104.

Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M. y Natalicchio, A. (2020). Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects. *California Management Review, 62*(4), 37-56.

Crépon, B., Duguet, E. y Mairessec, J. (1998). Research, Innovation And Productivity: An Econometric Analysis At The Firm Level. *Economics of Innovation and new Technology, 7*(2), 115-158.

Cuatrecasas, L. (2010). *Lean Management*. Editorial Profit.

Cucculelli, M. y Micucci, G. (2008). Family succession and firm performance: Evidence from Italian family firms. *Journal of Corporate Finance, 14*(1), 17-31.

Dahlgaard, J., Chen, C.-K., Jang, J.-Y., Banegas, L. y Dahlgaard-Park, S. (2013). Business excellence models: Limitations, reflections and further development. *Total Quality Management & Business Excellence, 24*(5-6), 519-538.

Dakhli, M. y De Clercq, D. (2004). Human capital, social capital, and innovation: a multi-country study. *Entrepreneurship & Regional Development, 16*(2), 107-128.

Dale, B. G. (1999). *Managing Quality* (3ª Ed.). Blackwell Publishers

Dale, E (1952). *Planning and developing the company organization structure*. American Management Association.

Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of management journal, 34*(3), 555-590.

Dana, J. y Dawes, R. M. (2004). The superiority of simple alternatives to regression for social science predictions. *Journal of Educational and Behavioral Statistics, 29*(3), 317-331.

Danielsson, C. B. (2013). An explorative review of the Lean office concept. *Journal of Corporate Real Estate*, *15*(3/4), 167-180.

Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management, 9*(3), 101-115.

David, P. A. (1990). The dynamo and the computer: an historical perspective on the modern productivity paradox. *The American Economic Review, 80*(2), 355-361.

Davis, J., Schoorman, F. y Donaldson L. (1997). Toward a stewardship theory of management. *Academy of Management Review, 22*(1), 20-47.

De Massis, A., Frattini, F., Kotlar, J., Petruzzelli, A. M. y Wright, M. (2016). Innovation through tradition: Lessons from innovative family businesses and directions for future research. *Academy of management Perspectives, 30*(1), 93-116.

De Massis, A., Frattini, F., Majocchi, A. y Piscitello, L. (2018). Family firms in the global economy: Toward a deeper understanding of internationalization determinants, processes, and outcomes. *Global Strategy Journal, 8*(1), 3-21.

De Meyer, A. y Mizushima, A. (1989). Global R&D management. *R&D Management, 19*(2), 135-146.

de Oliveira, J. A. S., Basso, L. F. C., Kimura, H. y Sobreiro, V. A. (2018). Innovation and financial performance of companies doing business in Brazil. International *Journal of Innovation Studies, 2*(4), 153-164.

de Oliveira, R. I., Sousa, S. O. y de Campos, F. C. (2019). Lean manufacturing implementation: bibliometric analysis 2007-2018. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 101*(1), 979-988.

de Stefano, F., Bonet, R. y Camuffo, A. (2019). Does losing temporary workers matter? Temporary worker turnover, replacements, and unit performance. *Academy of Management Journal, 62*(4). 979-1002

de Villiers, C. y Sharma, U. (2020). A critical reflection on the future of financial, intellectual capital, sustainability and integrated reporting. *Critical Perspectives on Accounting, 70*, 101999.

Dean Jr, J. W. y Bowen, D. E. (1994). Management theory and total quality: improving research and practice through theory development. *Academy of Management Review, 19*(3), 392-418.

Deb, P. y Wiklund, J. (2017). The effects of CEO founder status and stock ownership on entrepreneurial orientation in small firms. *Journal of Small Business Management, 55*(1), 32-55.

Debicki, B. J., Matherne, C. F., Kellermanns, F. W. y Chrisman, J. J. (2009). Family business research in the new millennium: An overview of the who, the where, the what, and the why. *Family Business Review, 22*. 151-166.

Declerck, M. D. y M'Zali, B. (2012). Product market competition and corporate social responsibility. *Working Paper No. 14. Lille, France: University Lille Nord de France.*

Dekker, J., Lybaert, N., Steijvers, T. y Depaire, B. (2015). The effect of family business professionalization as a multidimensional construct on firm performance. *Journal of Small Business Management, 53*(2), 516-538.

Del Olmo Díaz, C. (2009). *Calidad y excelencia en la gestión de las pymes españolas*. EOI Escuela de Organización Industrial.

Delaney, J. T. y Huselid, M. A. (1996). The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *Academy of Management Journal, 39*(4), 949-969.

Delgado-Gómez, J. M., Ramírez-Alesón, M. y Espitia-Escuer, M. A. (2004). Intangible resources as a key factor in the internationalisation of Spanish firms. *Journal of Economic Behavior & Organization, 53*(4), 477-494.

Deming, W. E. (1981). Improvement of quality and productivity through action by management. *National Productivity Review, 1*(1), 12-22.

Deming, W. E. (1991). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Cúspide.

Deming, W. E. (2000). *Out of the Crisis*. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.

Dessein, W., y Prat, A. (2022). Organizational capital, corporate leadership, and firm dynamics. *Journal of Political Economy, 130*(6), 1477-1536.

DGPYME (2010). *Informe ePyme 2010. Análisis Sectorial de Implantación de las TIC en la PYME española*. Ministerio de Industria Comercio y Turismo del Gobierno de España.

Dhanora, M., Sharma, R. y Jose, M. (2020). Two-way relationship between innovation and market structure: evidence from Indian high and medium technology firms. *Economics of Innovation and New Technology, 29*(2), 147-168.

Diamantopoulos, A. y Siguaw, J. A. (2006). Formative versus reflective indicators in organizational measure development: A comparison and empirical illustration. *British Journal of Management, 17*(4), 263-282.

Diamantopoulos, A. y Winklhofer, H. M. (2001). Index construction with formative indicators: An alternative to scale development. *Journal of Marketing Research, 38*(2), 269-277.

Diebolt, C. y Hippe, R. (2022). The long-run impact of human capital on innovation and economic growth in the regions of Europe. En C. Diebolt y R. Hippe (Eds.), *Human Capital and Regional Development in Europe* (pp. 85-115). Springer.

Dieste, M., Panizzolo, R. y Garza-Reyes, J. A. (2021). A systematic literature review regarding the influence of lean manufacturing on firms' financial performance. *Journal of Manufacturing Technology Management, 32*(9), 101-1212.

Dijkstra, T. K. (2010). Latent variables and indices: Herman Wold's basic design and partial least squares. En V. E. Vinci, W. W. Chin, J. Henseler y H. Wang (Eds.), *Handbook of partial least squares: concepts, methods and applications* (pp. 23-46). Springer.

Dijkstra, T. K. y Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly, 39*(2), 297-316.

DiMaggio, P. J. y Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review, 48*(2), 147-160.

Dingley, J. C. (1997). Durkheim, Mayo, morality and management. *Journal of Business Ethics, 16*(11), 1117-1129.

Dionne, S. D. Yammarino, F. J., Atwater, L. E. y Spangler, W. D. (2004). Transformational leadership and team performance. *Journal of Organizational Change Management, 17*(2), 177-193.

Dissanayake, I., Mehta, N., Palvia, P., Taras, V. y Amoako-Gyampah, K. (2019). Competition matters! Self-efficacy, effort, and performance in crowdsourcing teams. *Information & Management, 56*(8), 103158.

Distanont, A. y Khongmalai, O. (2020). The role of innovation in creating a competitive advantage. *Kasetsart Journal of Social Sciences, 41*(1), 15-21.

Doeleman, H.J., Ten Have, S. y Ahaus, C.T.B. (2014). Empirical evidence on applying the European Foundation for Quality Management Excellence Model, a literature review. *Total Quality Management & Business Excellence, 25*(5), 439-460.

Doheny, M., Nagali, V. y Weig, F. (2012). Agile operations for volatile times. *McKinsey Quarterly, 3*, 126-131.

Dombrowski, U. y Mielke, T. J. P. C. (2013). Lean leadership-fundamental principles and their application. *Procedia Cirp, 7*, 569-574.

Domingues, J. P., Mufato Reis, A., Fonseca, L., Ávila, P. y Putnik, G. (2019). The added value of the ISO 9001: 2015 International standard from an auditors' perspective: A CB-SEM based evaluation. *International Journal for Quality Research, 13*(4), 967-986.

Donaldson, L. (1995). *American Anti-Management Theories of Organization: A Critique of Paradigm Proliferation*. Cambridge University Press.

Donaldson, L. (1998). *Performance-driven organizational change: The organizational portfolio*. SAGE.

Donate, M. J., Pena, I. y Sanchez de Pablo, J. D. (2016). HRM practices for human and social capital development: effects on innovation capabilities. *The International Journal of Human Resource Management, 27*(9), 928-953.

Dora, M., Kumar, M., Van Goubergen, D., Molnar, A. y Gellynck, X. (2013). Operational performance and critical success factors of lean manufacturing in European food processing SMEs. *Trends in Food Science & Technology, 31*(2), 156-164.

Dora, M., Van Goubergen, D., Kumar, M., Molnar, A. y Gellynck, X. (2014), Application of lean practices in small and medium-sized food enterprises. *British Food Journal, 116*(1), 125-141.

Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management Review, 70*(11), 35-36.

Dotchin, J. A. y Oakland, J. S. (1994a). Total quality management in services: Part 1: Understanding and classifying services. *International Journal of Quality & Reliability Management*, *11*(3), 9-26

Dotchin, J.A. y Oakland, J.S. (1994b), Total Quality Management in Services: Part 2: Service Quality. *International Journal of Quality & Reliability Management*, *11*(3), 27-42.

Douglas, P. (1976). The Cobb-Douglas Production Function Once Again: Its History, Its Testing, and Some New Empirical Values. *Journal of Political Economy, 84*(5), 903-915

Dowell, G., Hart, S. y Yeung, B. (2000). Do corporate global environmental standards create or destroy market value?. *Management Science, 46*(8), 1059-1074.

Downes, L. y Nunes, P. (2013). Big bang disruption. *Harvard Business Review*, 44-56.

Draca, M., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2006). Productivity and ICT: A Review of the Evidence. CEP Discussion Paper No 749.

Drucker, P. (1974). *Management: Tasks, Practices, Responsibilities*. Harper & Row

Drucker, P. (2010). *The Practice of Management*. Harper Collin

Du, S., Bhattacharya, C. B. y Sen, S. (2010). Maximizing business returns to corporate social responsibility (CSR): The role of CSR communication. *International Journal of Management Reviews, 12*(1), 8-19.

Du, S., Bhattacharya, C. B. y Sen, S. (2011). Corporate Social Responsibility and Competitive Advantage: Overcoming the Trust Barrier. *Management Science, 57*(9), 1528-1545.

Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research, 13*(1), 215-246.

Dunning, J. H. y Lundan, S. M. (2008). *Multinational enterprises and the global economy*. Edward Elgar Publishing.

Duodu, B. y Rowlinson, S. (2021). Intellectual capital, innovation, and performance in construction contracting firms. *Journal of Management in Engineering, 37*(1), 04020097.

Dyer, J. H. y Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal, 21*(3), 345-367.

Dyer, L. y Reeves, T. (1995). Human resource strategies and firm performance: what do we know and where do we need to go?. International *Journal of Human Resource Management, 6*(3), 656-670.

Dyer, W. (1988). Culture and continuity in Family firms. *Family Business Review, 1*(1), 37-50.

Easton, G. S. y Jarrell, S. L. (1998). The effects of total quality management on corporate performance: an empirical investigation. *The Journal of Business, 71*(2), 253-307.

Eddleston, K. A. (2008). Commentary: The prequel to family firm culture and stewardship: The leadership perspective of the founder. *Entrepreneurship Theory and Practice, 32*(6), 1055-1061.

Edvardsson, B. (1998). Service quality improvement. *Managing Service Quality: An International Journal*, *8*(2), 142-149

Edvinsson, L. y Malone, M. S. (1998). *Capital intelectual*. Norma.

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Review, 14*(1), 57-74.

Elbashir, M. Z., Collier, P. A. y Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems, 9*(3), 135-153.

Eliyana, A. y Ma'arif, S. (2019). Job satisfaction and organizational commitment effect in the transformational leadership towards employee performance. *European Research on Management and Business Economics, 25*(3), 144-150.

Ellington, E. P., Jones, R. T. y Deane, R. (1996). TQM adoption practices in the family-owned business. *Family Business Review, 9*(1), 5-14.

Elton, E. J., Gruber, M. J. y Blake, C. R. (1996). Survivor bias and mutual fund performance. *The Review of Financial Studies, 9*(4), 1097-1120.

Emeagwal, L. y Ogbonmwan, K. O. (2018). Mapping the perceived role of strategic human resource management practices in sustainable competitive advantage. *Academy of Strategic Management Journal, 17*(2), 1-19.

Epstein, M. J., Elkington, J. y Herman, B. (2018). *Making sustainability work: Best practices in managing and measuring corporate social, environmental and economic impacts*. Routledge.

Erdogan, I., Rondi, E. y De Massis, A. (2020). Managing the tradition and innovation paradox in family firms: A family imprinting perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice, 44*(1), 20-54.

Escandon-Barbosa, D. M. y Hurtado-Ayala, A. (2016). Influencia de los estilos de liderazgo en el desempeño de las empresas exportadoras colombianas. *Estudios Gerenciales, 32*(139), 137-145.

Escrig-Tena, A. B., Garcia-Juan, B. y Segarra-Ciprés, M. (2019). Drivers and internalisation of the EFQM excellence model. *International Journal of Quality & Reliability Management, 36*(3), 398-419.

Ethier, W. J. y Markusen, J. R. (1996). Multinational firms, technology diffusion and trade. *Journal of International Economics, 41*(1-2), 1-28.

Europea, U. (2001). Libro verde de la Comisión Europea. *Comunicación de la Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 18.7.2001 COM(2001) 366 final.*

Europea, U. (2011). Estrategia renovada de la UE para 2011-2014 sobre la responsabilidad social de las empresas. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Bruselas, 25.10.2011 COM(2011) 681 final.*

Eusebio, R. y Criado, À. R. (2002). Innovación tecnológica y resultado exportador: un análisis empírico aplicado al sector textil-confección español. *Documents de Treball (Universitat Autònoma de Barcelona. Departament d'Economia de l'Empresa),* (4), 4.

Evans, J. R. y Lindsay, W. M. (2004). *Management and Control of Quality* (6ª ed.). South-Western College Pub.

Fabrizio, K. R. (2009). Absorptive capacity and the search for innovation. *Research Policy, 3*8(2), 255-267.

Faems, D. y Subramanian, A. M. (2013). R&D manpower and technological performance: The impact of demographic and task-related diversity. *Research Policy, 42*(9), 1624-1633.

Falk, R. F. y Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. University of Akron Press.

Fama, E. F. y Jensen, M. C. (1983). Agency problems and residual claims. *The Journal of Law and Economics, 26*(2), 327-349.

Farley, J., (1998). Keeping The Data Warehouse Off The Rocks. M*easuring Business Excellence, 2*(4), 14-15

Farouk, S. y Jabeen, F. (2018). Ethical climate, corporate social responsibility and organizational performance: evidence from the UAE public sector. *Social Responsibility Journal, 14*(4), 737-752.

Fatemi, A., Glaum, M. y Kaiser, S. (2018). ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure. *Global Finance Journal, 38*, 45-64.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. y Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods, 41*(4), 1149-1160.

Fayol, H. (1916). *Administration industrielle et générale: prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle*. Dunod et E. Pinat.

Fayol, H. (2016). *General and industrial management.* Ravenio Books.

Felgueroso, F., García-Pérez, J. I. y Jansen, M. (2018). La contratación temporal en España: nuevas tendencias, nuevos retos. *Papeles de Economía Española*, (156), 47-61.

Feng, A. y Valero, A. (2020). Skill-biased management: evidence from manufacturing firms. *The Economic Journal, 130*(628), 1057-1080.

Ferioli, C. y Migliarese, P. (1996). Supporting organizational relations through information technology in innovative organizational forms. *European Journal of Information Systems, 5*(3), 196-207.

Fernandes, A. P., Ferreira, P. y Winters, L. A. (2018). The effect of competition on executive compensation and incentives evidence from a quasi-natural experiment. *Journal of Human Resources, 53*(3), 783-824.

Fernández-Kranz, D. y Santaló, J. (2010). When necessity becomes a virtue: The effect of product market competition on corporate social responsibility. *Journal of Economics & Management Strategy, 19*(2), 453-487.

Ferner, A. (1997). Country of origin effects and HRM in multinational companies. *Human resource management journal, 7*(1), 19.

Ferreira, J., Coelho, A. y Moutinho, L. (2020). Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance: The moderating role of entrepreneurial orientation. *Technovation, 92*, 102061

Filatotchev, I., Liu, X., Buck, T. y Wright, M. (2009). The export orientation and export performance of high-technology SMEs in emerging markets: The effects of knowledge transfer by returnee entrepreneurs. *Journal of International Business Studies, 40*(6), 1005-1021.

Fillis, I. (2001). Small firm internationalisation: An investigative survey and future research directions. *Management Decision. 39*(9), 767–783.

Firman, A., Mustapa, Z., Ilyas, G. B. y Putra, A. H. P. K. (2020). Relationship of TQM on managerial perfomance: Evidence from property sector in Indonesia. *Journal of Distribution Science, 18*(1), 47-57.

Flammer, C. (2015). Does product market competition foster corporate social responsibility? Evidence from trade liberalization. *Strategic Management Journal, 36*(10), 1469-1485.

Flynn, B. B. y Flynn, E. J. (2005). Synergies between supply chain management and quality management: emerging implications. *International Journal of Production Research, 43*(16), 3421-3436.

Flynn, B. B., Huo, B. y Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management, 28*(1), 58-71.

Flynn, B. B., Schroeder, R. G. y Sakakibara, S. (1995). The impact of quality management practices on performance and competitive advantage. *Decision Sciences, 26*(5), 659-691.

Fobrum, C., Tichy, N.M. y Devanna, M.A. (1984). *Strategic Human Resource Management*. Wiley.

Follett, M.P. (1927). *The psychology of control*. En H. C. Metcalf (Ed.), *Psychological Foundations of Management*. A.W. Shaw Company.

Follett, M.P. (1930). *Leader and expert*. En H. C. Metcalf, H. (Ed.), *Business Leadership*. Sir Issac Pitman & Sons.

Fornell, C. y Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research, 19*(4), 440-452.

Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.

Foster, L., Haltiwanger, J. y Syverson, C. (2008). Reallocation, firm turnover, and efficiency: Selection on productivity or profitability?. *American Economic Review, 98*(1), 394-425.

Fosu, S. (2013). Capital structure, product market competition and firm performance: Evidence from South Africa. *The Quarterly Review of Economics and Finance, 53*(2), 140-151.

Freeman, I. y Hasnaoui, A. (2011). The meaning of corporate social responsibility: The vision of four nations. *Journal of Business Ethics, 100*(3), 419-443.

Fullerton, R. R. y Wempe, W. F. (2009). Lean manufacturing, non-financial performance measures, and financial performance. *International Journal of Operations & Production Management, 29*(3), 214-240.

Fullerton, R. R., Kennedy, F. A. y Widener, S. K. (2014). Lean manufacturing and firm performance: The incremental contribution of lean management accounting practices. *Journal of Operations Management, 32*(7-8), 414-428.

Fullerton, R. R., McWatters, C. S. y Fawson, C. (2003). An examination of the relationships between JIT and financial performance. *Journal of Operations Management, 21*(4), 383-404.

Galbraith, J. (1973). *Designing complex organizations*. Reading.

Galeazzo, A. y Furlan, A. (2018). Lean bundles and configurations: a fsQCA approach. *International Journal of Operations & Production Management, 38*(2), 513-533.

Gallardo-Vázquez, D. y Sánchez-Hernández, I. (2014a). Structural analysis of the strategic orientation to environmental protection in SMEs. *Business Research Quarterly, 17*(2), 115-128.

Gallardo-Vázquez, D. y Sánchez-Hernández, M.I. (2014b). Measuring Corporate Social Responsibility for competitive success at a regional level. *Journal of Cleaner Production, 72*, 14-22.

Gallo, M. A. (1995). *Empresa familiar. Texto y casos*. Praxis.

Gallo, M. A. (1998). *La sucesión en la empresa familiar*. La Caixa.

Gao, F., Dong, Y., Ni, C. y Fu, R. (2016). Determinants and economic consequences of non-financial disclosure quality. *European Accounting Review, 25*(2), 287-317.

García, L. R. y Ortega, E. M. P. (2002). Una aproximación teórica a la estructura organizativa de las empresas familiares. *Boletín de Estudios Económicos, 57*(177), 483-499.

García-Bernal, J. y García-Casarejos, N. (2014a). *Difusión de la excelencia empresarial en las empresas de construcción*. Editorial Aqua.

García-Bernal, J. y García-Casarejos, N. (2014b). Economic analysis of TQM adoption in the construction sector. *Total Quality Management & Business Excellence, 25*(3-4), 209-221.

García-Bernal, J. y García-Casarejos, N. (2016). Determinants in the adoption of total quality management (tqm) in the construction sector: a management perspective. *Revista de la Construcción. Journal of Construction, 15*(2), 28-36.

García-Bernal, J. y Ramírez-Alesón, M. (2010). Increasing the organisational performance benefits of TQM: an approach based on organisational design. *Total Quality Management, 21*(4), 363-382.

García-Bernal, J. y Ramírez-Alesón, M. (2015). Why and how TQM leads to performance improvements. *Quality Management Journal, 22*(3), 23-37.

García-Bernal, J., Gargallo Castell, A., Pastor Agustín, G. y Ramírez Alesón, M. (2004). Total Quality Management in Firms: Evidence from Spain. *Quality Management Journal, 11*(3), 20-34.

García-Castro, R., Ariño, M.A. y Canela, M.A. (2010). Does social performance really lead to financial performance? Accounting for endogeneity. *Journal of Business Ethics, 9*2(1), 107-126.

Garicano, L. (2000). Hierarchies and the organization of knowledge in production. *Journal of Political Economy 108*(5), 874-904.

Garicano, L. y Rayo, L. (2016). Why organizations fail: Models and cases. *Journal of Economic Literature, 54*(1), 137-92.

Garicano, L. y Rossi-Hansberg, E. (2006). Organization and inequality in a knowledge economy. *The Quarterly Journal of Economics, 1*21(4), 1383-1435.

Gaspar, J. M. y Massa, M. (2006). Idiosyncratic volatility and product market competition. *The Journal of Business, 79*(6), 3125-3152.

Gaur, A. S., Kumar, V. y Singh, D. (2014). Institutions, resources, and internationalization of emerging economy firms. *Journal of World Business, 49*(1), 12-20.

Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika, 61*(1), 101-107.

George, C. S. (1972). *The history of management thought*. Prentice-Hall.

Geppert, M. y Williams, K. (2006). Global, national and local practices in multinational corporations: towards a sociopolitical framework. *The International Journal of Human Resource Management, 17*(1), 49-69.

Geroski, P., Machin, S. y Van Reenen, J. (1993). The profitability of innovating firms. *The RAND Journal of Economics*, 198-211.

Gerten, E., Beckmann, M. y Bellmann, L. (2019). Controlling working crowds: The impact of digitalization on worker autonomy and monitoring across hierarchical levels. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 239*(3), 441-481.

Ghobakhloo, M. y Azar, A. (2018). Business excellence via advanced manufacturing technology and lean-agile manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management, 29*(1), 2-24.

Gil, A. J., Rodrigo-Moya, B. y Morcillo-Bellido, J. (2018). The effect of leadership in the development of innovation capacity: A learning organization perspective. *Leadership & Organization Development Journal, 39*(6), 694-711.

Giroud, X. y Mueller, H. M. (2010). Does corporate governance matter in competitive industries?. *Journal of Financial Economics*, 95(3), 312-331.

Giroud, X. y Mueller, H. M. (2011). Corporate governance, product market competition, and equity prices. *The Journal of Finance, 66*(2), 563-600.

Gladysz, B. y Buczacki, A. (2018). Wireless technologies for lean manufacturing-a literature review. *Management and Production Engineering Review, 9*(4), 20-34.

Global Reporting Initiative (2002). *Sustainability Reporting Guidelines*. Global Reporting Initiative.

Gobble, M. M. (2018). Digitalization, digitization, and innovation. *Research-Technology Management, 61*(4), 56-59.

Gómez-López, R., Serrano-Bedia, A. M. y López-Fernández, M. C. (2016). Motivations for implementing TQM through the EFQM model in Spain: an empirical investigation. *Total Quality Management & Business Excellence, 27*(11-12), 1224-1245.

Gómez-Mejía, L., Cruz, C., Berrone, P. y De Castro, J. (2011). The bind that ties: Socioemotional wealth preservation in family firms. *Academy of Management Annals, 5*, 653-707.

González Cruz, T., Martínez Fuentes, C. y Pardo del Val, M. (2009). La gestión del talento en la empresa industrial española. *Economía Industrial*, (374), 21-35.

González, M. G., Alonso, M. V. y Tato, M. G. (2016). Innovación, capacidad productiva, formación en el puesto de trabajo y productividad. *Cuadernos de Gestión, 16*(2), 77-92.

González-Blanco, J., Coca-Pérez, J. L. y Guisado-González, M. (2019). Relations between technological and non-technological innovations in the service sector. *The Service Industries Journal, 39*(2), 134-153.

Goold, M. (1991). Strategic control in the decentralized firm. *MIT Sloan Management Review, 32*(2), 69.

Goshime, Y., Kitaw, D. y Jilcha, K. (2018). Lean manufacturing as a vehicle for improving productivity and customer satisfaction: A literature review on metals and engineering industries. *International Journal of Lean Six Sigma, 10*(2), 691-714.

Gosnell, G. K., List, J. A. y Metcalfe, R. D. (2020). The impact of management practices on employee productivity: A field experiment with airline captains. *Journal of Political Economy, 128*(4), 1195-1233.

Govindarajan, V. (1986). Decentralization, strategy, and effectiveness of strategic business units in multibusiness organizations. *Academy of Management Review, 11*(4), 844-856.

Grace, J. B. y Bollen, K. A. (2008). Representing general theoretical concepts in structural equation models: the role of composite variables. *Environmental and Ecological Statistics, 15*(2), 191-213.

Graham, P. (Ed.). (2003). *Mary Parker Follett prophet of management*. Beard Books.

Grande, E. U., Estébanez, R. P. y Colomina, C. M. (2011). The impact of Accounting Information Systems (AIS) on performance measures: empirical evidence in Spanish SMEs. *The International Journal of Digital Accounting Research, 11*(1), 25-43.

Grant, R. (1991). The Resource-Based Theory of Competitve Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review, 33*(3), 114-135.

Grant, R. (1996). *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Thomson-Civitas.

Grant, R. M., Shani, R. y Krishnan, R. (1994). TQM's challenge to management theory and practice. *MIT Sloan Management Review, 35*(2), 25.

Green, K. W., y Inman, R. A. (2005). Using a just-in-time selling strategy to strengthen supply chain linkages. *International Journal of Production Research, 43*(16), 3437-3453.

Green, K. W., Zelbst, P. J., Meacham, J. y Bhadauria, V. S. (2012). Green supply chain management practices: impact on performance. *Supply Chain Management: An International Journal, 17*(3), 290 - 305

Greenan, N. y Guellec, D. (1994). Coordination within the firm and endogenous growth. *Industrial and Corporate Change, 3*(1), 173-197.

Greening, D.W. y Turban, D.B. (2000). Corporate social performance as a competitive advantage in attracting a quality workforce. *Business and Society, 39*(3), 254-281.

Greve, H. R. (2003). *Organizational learning from performance feedback: A behavioral perspective on innovation and change*. Cambridge University Press.

Griffith, R., Huergo, E., Mairesse, J. y Peters, B. (2006). Innovation and productivity across four European countries. *Oxford Review of Economic Policy, 22*(4), 483-498.

Griffith, R., Redding, S. y Reenen, J. V. (2004). Mapping the two faces of R&D: Productivity growth in a panel of OECD industries. *Review of Economics and Statistics, 86*(4), 883-895.

Griliches, Z. (1979). Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth. *The Bell Journal of Economics*, 92-116.

Griliches, Z. (1986) Productivity, R&D and Basic Research at the Firm Level in the 1970s. *American Economic Review, 76*(1), 143-154.

Griliches, Z. (1988) Productivity Puzzles and R&D: Another Nonexplanation. *Journal of Economic Perspectives, 2*(4), 9-21.

Griliches, Z. (2007). *R&D and productivity: The econometric evidence*. University of Chicago Press.

Griliches, Z. y Mairesse, J. (1983). Comparing productivity growth: an exploration of French and US industrial and firm data. *European Economic Review, 21*(1-2), 89-119.

Guadalupe, M. y Wulf, J. (2010). The flattening firm and product market competition: The effect of trade liberalization on corporate hierarchies. *American Economic Journal: Applied Economics, 2*(4), 105-27.

Guan, J. y Ma, N. (2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation, 23*(9), 737-747.

Gudergan, S. P., Ringle, C. M., Wende, S. y Will, A. (2008). Confirmatory tetrad analysis in PLS path modeling. *Journal of Business Research, 61*(12), 1238-1249.

Guler, I., Guillén, M. F. y Macpherson, J. M. (2002). Global competition, institutions, and the diffusion of organizational practices: The international spread of ISO 9000 quality certificates. *Administrative Science Quarterly, 47*(2), 207-232.

Guthrie, J. P. (2001). High-involvement work practices, turnover, and productivity: Evidence from New Zealand. *Academy of management Journal, 44*(1), 180-190.

Haas, M. R. (2006). Knowledge gathering, team capabilities, and project performance in challenging work environments. *Management Science, 52*(8), 1170-1184.

Habbershon, T. G. y Williams, M. L. (1999). A resource-based framework for assessing the strategic advantages of family firms. *Family Business Review, 12*(1), 1-25.

Hackman, J. R. y Wageman, R. (1995). Total quality management: Empirical, conceptual, and practical issues. *Administrative Science Quarterly*, *40*(2), 309-342.

Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L. y Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *European Business Review, 26*(2), 106-121.

Hair, J. F. y Sarstedt, M. (2019). Factors versus composites: guidelines for choosing the right structural equation modeling method. *Project Management Journal, 50*(6), 619-624.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante* (5ª ed.). Prentice Hall.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G. y Roldán, J. L. (2019a). *Manual de partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. OmniaScience Scholar.

Hair, J. F., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice, 19*(2), 139-152.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. y Ringle, C. M. (2019b). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review, 32*(1), 2-24.

Hair, J. F., Sarstedt, M. y Ringle, C. M. (2019c). Rethinking some of the rethinking of partial least squares. *European Journal of Marketing, 53*(4), 566-584.

Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M. y Ringle, C. M. (2012a). The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: a review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning, 45*(5-6), 320-340.

Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M. y Mena, J. A. (2012b). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science, 40*(3), 414-433.

Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Gudergan, S. P., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G. y Roldán, J. L. (2021). *Manual avanzado de partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. OmniaScience Scholar.

Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B. y Chong, A. Y. L. (2017). An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. *Industrial Management & Data Systems, 117*(3), 442-458

Hall, B. H. (1998). Innovation and market value. *NBER Working Paper No. 6984*.

Hall, B. H. (2004). Innovation and diffusion. *NBER Working Paper No. 10212*

Hall, B. H. y Mairesse, J. (1995). Exploring the relationship between R&D and productivity in French manufacturing firms. *Journal of econometrics, 65*(1), 263-293.

Hall, J. L. (2007). Developing historical 50-state indices of innovation capacity and commercialization capacity. *Economic Development Quarterly, 21*(2), 107-123.

Han, S. B., Chen, S. K. y Ebrahimpour, M. (2007). The impact of ISO 9000 on TQM and business performance. *The Journal of Business and Economic Studies, 13*(2), 1.

Handler, W. C. (1989). Methodological issues and considerations in studying family businesses. *Family Business Review, 2*(3). 257-276.

Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D. y Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies, 58*(5), 1159-1197.

Hannula, M. y Pirttimaki, V. (2003). Business intelligence empirical study on the top 50 Finnish companies. *Journal of American Academy of Business, 2*(2), 593-599.

Hansen, J. A. y Pihl-Thingvad, S. (2019). Managing employee innovative behaviour through transformational and transactional leadership styles. *Public Management Review, 2*1(6), 918-944.

Hardcopf, R., Liu, G. J. y Shah, R. (2021). Lean production and operational performance: The influence of organizational culture. *International Journal of Production Economics, 235*, 108060.

Harford, T. (2021). *How to make the world add up.* Penguin Random House

Harris, M. y Raviv, A. (1978). Some results on incentive contracts with applications to education and employment, health insurance, and law enforcement. *The American Economic Review, 68*(1), 20-30.

Hart, O. D. (1983). The market mechanism as an incentive scheme. *The Bell Journal of Economics, 14*(2), 366-382.

Hategan, C. D., Sirghi, N., Curea-Pitorac, R. I. y Hategan, V. P. (2018). Doing well or doing good: The relationship between corporate social responsibility and profit in Romanian companies. *Sustainability, 10*(4), 1041.

Hawn, O., Chatterji, A. K. y Mitchell, W. (2018). Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). *Strategic Management Journal, 39*(4), 949-976.

Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American economic review, 35*(4), 519-530.

Heckscher, C. (1994). Defining the post-bureaucratic type. *Sociology of Organizations. Structures and Relationships*, 98-106.

Heil, S. y Bornemann, T. (2018). Creating shareholder value via collaborative innovation: the role of industry and resource alignment in knowledge exploration. R*&D Management, 48*(4), 394-409.

Heizer, J. y Render, B. (2004). *Principios de administración de operaciones*. Pearson Educación.

Helpman, E. (1984). A simple theory of international trade with multinational corporations. *Journal of Political Economy, 92*(3), 451-471.

Helpman, E. y Krugman, P. (1987). *Market structure and foreign trade: Increasing returns, imperfect competition, and the international economy*. MIT press.

Helpman, E., Melitz, M. J. y Yeaple, S. R. (2004). Export versus FDI with heterogeneous firms. *American Economic Review, 94*(1), 300-316.

Hemmat, S., Schillinger, D., Lyles, C., Ackerman, S., Gourley, G., Vittinghoff, E., Handley, M. y Sarkar, U. (2018). Performance Measurement and Target-Setting in California's Safety Net Health Systems. *American Journal of Medical Quality, 33*(2), 132-139.

Hendricks, K. B. y Singhal, V. R. (1997). Does implementing an effective TQM program actually improve operating performance? Empirical evidence from firms that have won quality awards. *Management Science, 43*(9), 1258-1274.

Hendricks, K. B. y Singhal, V. R. (2001). The long-run stock price performance of firms with effective TQM programs. *Management Science, 47*(3), 359-368.

Henseler, J. (2017). Bridging design and behavioral research with variance-based structural equation modeling. *Journal of Advertising, 46*(1), 178-192.

Henseler, J. (2018). Partial least squares path modeling: Quo vadis? *Quality & Quantity, 52*(1), 1-8.

Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen, D. J., Hair, J. F., Hult, G. T. M. y Calantone, R. J. (2014). Common beliefs and reality about PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational research methods, 17*(2), 182-209.

Henseler, J., Hubona, G. y Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial management & data systems*.

Henseler, J., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2012). Using partial least squares path modeling in advertising research: basic concepts and recent issues. En S. Okazaki (Ed.), *Handbook of research on international advertising* (pp. 252-278). Edward Elgar Publishing.

Henseler, J., Ringle, C. M. y Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, *20*, 277-319.

Henseler, J., Ringle, C.M. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science, 43*(1), 115-135

Henseler, J., Ringle, C.M.,y Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review, 33*(3), 405-431.

Heras-Saizarbitoria, I. y Boiral, O. (2013). ISO 9001 and ISO 14001: towards a research agenda on management system standards. *International Journal of Management Reviews, 15*(1), 47-65.

Hermosilla, D., Amutio, A., Costa, S. D. y Páez, D. (2016). El Liderazgo transformacional en las organizaciones: variables mediadoras y consecuencias a largo plazo. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 32*(3), 135-143.

Hernández, C. A. (2016). Flexibilidad laboral: ¿fin del trabajo permanente?. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 18*(2), 250-265.

Hernández, J., Ramírez, M. J. y Ferri, C. (2005). *Introducción a la minería de datos*. Pearson Prentice Hall.

Hernandez-Matias, J. C., Ocampo, J. R., Hidalgo, A. y Vizan, A. (2019). Lean manufacturing and operational performance: Interrelationships between human-related lean practices. *Journal of Manufacturing Technology Management, 31*(2), 217-235.

Herrero, C., Villar, A. y Guillén, Á. S. (2018). *Las facetas del bienestar: una aproximación multidimensional a la calidad de vida en España y sus comunidades autónomas (2006-2015*). Fundacion BBVA.

Herzberg, F. I. (1976). *El trabajo y la naturaleza del hombre*. Seix Barral.

Herzberg, F.I. (1966). *Work and the nature of man.* World

Hess, T., Matt, C., Benlian, A. y Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive, 15*(2), 123-139.

Hilbolling, S., Berends, H., Deken, F. y Tuertscher, P. (2021). Sustaining complement quality for digital product platforms: A case study of the Philips Hue ecosystem. *Journal of Product Innovation Management, 38*(1), 21-48.

Hill, S., y Wilkinson, A. (1995). In search of TQM. *Employee Relations, 17*(3), 8-25.

Hillman, A. J. y Keim, G. D. (2001). Shareholder value, stakeholder management, and social issues: what's the bottom line?. *Strategic management journal, 22*(2), 125-139.

Hilman, H., Ali, G. A. y Gorondutse, A. H. (2019). The relationship between TQM and SMEs' performance: The mediating role of organizational culture. *International Journal of Productivity and Performance Management, 69*(1), 61-84.

Hinings, B., Gegenhuber, T. y Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization, 28*(1), 52-61.

Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K. y Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management journal, 44*(1), 13-28.

Hitt, M., Black, H. y Porter, L. (2006). *Administración*. Pearson Prentice Hall.

Hock, C., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2010). Management of multi-purpose stadiums: Importance and performance measurement of service interfaces. *International Journal of Services Technology and Management, 14*(2-3), 188-207.

Hodgson, D. E. (2004). Project work: The legacy of bureaucratic control in the post-bureaucratic organization. *Organization, 11*(1), 81-100.

Hofer, C., Eroglu, C. y Hofer, A. R. (2012). The effect of lean production on financial performance: The mediating role of inventory leanness. *International Journal of Production Economics, 138*(2), 242-253.

Hoffman, K., Parejo, M., Bessant, J. y Perren, L. (1998). Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: a literature review. *Technovation, 18*(1), 39-55.

Holmström, B. (1979). Moral hazard and observability. *The Bell Journal of Economics*, *10*(1), 74-91.

Holtz-Eakin, D., Joulfaian, D. y Rosen, H. S. (1993). The Carnegie conjecture: Some empirical evidence. *The Quarterly Journal of Economics, 108*(2), 413-435.

Hopenhayn, H. A. (1992). Entry, exit, and firm dynamics in long run equilibrium. *Econometrica: Journal of the Econometric Society, 60*(5), 1127-1150.

Horner, M. (1997). Leadership theory: past, present and future. *Team Performance Management: An International Journal*.

Horstmann, I. y Markusen, J. R. (1987). Licensing versus direct investment: A model of internalization by the multinational enterprise. *Canadian Journal of Economics, 20*(3), 464-481.

Hosoda, M. (2018). Management control systems and corporate social responsibility: perspectives from a Japanese small company. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society, 18*(1), 68-80.

Hsu, C. W., Lien, Y. C. y Chen, H. (2015). R&D internationalization and innovation performance. *International Business Review, 24*(2), 187-195.

Hu, L. T. y Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological methods, 3*(4), 424.

Hu, L. T. y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55.

Huber, G. P. (1990). A theory of the effects of advanced information technologies on organizational design, intelligence, and decision making. *Academy of Management Review, 15*(1), 47-71.

Huergo, E. y Jaumandreu, J. (2004). How does probability of innovation change with firm age? *Small Business Economics, 22*(3-4), 193-207.

Huerta, E. y Salas, V. (2014). Tamaño de las empresas y productividad de la economía española: un análisis exploratorio. *Mediterráneo Económico*, (25), 167-191.

Huerta, E. y Salas, V. (2017). Tamaño y productividad de la empresa española. El recurso olvidado de la calidad de la dirección. *Europe G, Policy Brief*, (12).

Huq, Z. y Stolen, J. D. (1998). Total quality management contrasts in manufacturing and service industries. *International Journal of Quality & Reliability Management*, *15*(2), 138-161.

Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal, 38*(3), 635-672.

Huselid, M. A. y Becker, B. E. (1996). Methodological issues in cross-sectional and panel estimates of the human resource-firm performance link. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society, 35*(3), 400-422.

Hutt, M. J., y Hutt, G. K. (1993). Organizing the human resource: a review of centralization, decentralization, and delegation in agricultural business management. *Journal of Dairy Science, 76*(7), 2069-2079.

Ichniowski, C., Shaw, K., y Prennushi, G. (1997). The effects of human resource practices on manufacturing performance: A study of steel finishing lines. *American Economic Review, 87*(3), 291-313.

Idowu, S. O., Dragu, I. M., Tiron-Tudor, A. y Farcas, T. V. (2016). From CSR and sustainability to integrated reporting. *International Journal of Social Entrepreneurship and Innovation, 4*(2), 134-151.

Inman, R. A., Sale, R. S., Green Jr, K. W. y Whitten, D. (2011). Agile manufacturing: relation to JIT, operational performance and firm performance. *Journal of Operations Management, 29*(4), 343-355.

Inoue, Y., Funk, D. C. y McDonald, H. (2017). Predicting behavioral loyalty through corporate social responsibility: The mediating role of involvement and commitment. *Journal of Business Research, 75*, 46-56.

Iqbal, N., Ahmad, M. y Allen, M. M. (2019). Unveiling the relationship between e-HRM, impersonal trust and employee productivity. *Management Research Review, 42*(7), 879-889.

Işık, Ö., Jones, M. C. y Sidorova, A. (2013). Business intelligence success: The roles of BI capabilities and decision environments. *Information & Management, 50*(1), 13-23.

Ismail, K., Isa, C. R. y Mia, L. (2018). Market competition, lean manufacturing practices and the role of Management Accounting Systems (MAS) information. *Jurnal Pengurusan, 52,* 47-61.

Ittner, C. D. y Larcker, D. F. (1998). Innovations in performance measurement: Trends and research implications. *Journal of Management Accounting Research, 10*, 205.

Ivančić, L., Vukšić, V. B. y Spremić, M. (2019). Mastering the digital transformation process: business practices and lessons learned. *Technology Innovation Management Review, 9*(2), 36-50.

Iwasa, T. y Odagiri, H. (2004). Overseas R&D, knowledge sourcing, and patenting: an empirical study of Japanese R&D investment in the US. *Research Policy, 33*(5), 807-828.

Jabbour, C. J. C. y de Sousa Jabbour, A. B. L. (2016). Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas. *Journal of Cleaner Production, 112*, 1824-1833.

Jackson, S. E., Schuler, R. S. y Jiang, K. (2014). An aspirational framework for strategic human resource management. *Academy of Management Annals, 8*(1), 1-56.

Jacquemin, A. (1987). *The New Industrial Organization, Market Forces and Strategic Behavior*. MIT Press

Jankowski, J. E. (1998). R&D: foundation for innovation. *Research-Technology Management, 41*(2), 14-20.

Janz, N., Lööf, H. y Peters, B. (2003). Firm level innovation and productivity-is there a common story across countries? *ZEW Discussion Paper No. 03-26*.

Jassem, S., Zakaria, Z. y Azmi, A. C. (2021). Sustainability balanced scorecard architecture and environmental performance outcomes: a systematic review. *International Journal of Productivity and Performance Management, 71*(5), 1728-1760.

Javalgi, R. R. G. y Todd, P. R. (2011). Entrepreneurial orientation, management commitment, and human capital: The internationalization of SMEs in India. *Journal of Business Research, 64*(9), 1004-1010.

Jensen, M. C. (1998). *Foundations of organizational strategy*. Harvard University Press.

Jensen, M. C. y Meckling, W. H. (1979). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics, 3*, 305-360.

Jensen, M. C. y Meckling, W. H. (2009). Specific and general knowledge, and organizational structure. En P. S. Myers (Ed.), *Knowledge management and organizational design* (pp. 17-38). Routledge.

Jensen, M.C, y Meckling, W.H. (1995). Specific and general knowledge, and organizational structure. *Journal of Applied Corporate Finance, 8*(2), 4-18.

Jerez-Gómez, P., Céspedes-Lorente, J. y Perez-Valls, M. (2019). Do high-performance human resource practices work? The mediating role of organizational learning capability. *Journal of Management & Organization, 25*(2), 189-210.

Jiang, K., Lepak, D. P., Hu, J. y Baer, J. C. (2012). How does human resource management influence organizational outcomes? A meta-analytic investigation of mediating mechanisms. *Academy of management Journal, 55*(6), 1264-1294.

Jiménez Caballero, J. L., de la Torre Gallegos, A., y Pérez López, C. (2009). *Dirección financiera de la empresa*. Pirámide.

Jimoh, R., Oyewobi, L., Isa, R. y Waziri, I. (2019). Total quality management practices and organizational performance: the mediating roles of strategies for continuous improvement. *International Journal of Construction Management, 19*(2), 162-177.

Johanson, J. y Vahlne, J.-E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies, 8*(1): 23-32.

Johanson, J. y Wiedersheim-Paul, F. (1975). The internationalization of the firm: Four Swedish cases. *Journal of Management Studies, 12*(3), 305-322.

Johnson, R. A., Kast, F. E. y Rosenzweig, J. E. (1964). Systems theory and management. *Management Science, 10*(2), 367-384.

Johnson, R. E., Rosen, C. C. y Chang, C. H. (2011). To aggregate or not to aggregate: Steps for developing and validating higher-order multidimensional constructs. *Journal of Business and Psychology, 26*(3), 241-248.

Jorgenson D.W., Ho, M.S. y Stiroh, K.J. (2008). A retrospective look at the US productivity growth resurgence. *Journal of Economic Perspectives 22*(1), 3-24.

Joshi, K. y Curtis, M. (1999). Issues in building a successful data warehouse. *Information Strategy, 15*(2), 28-35.

Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometric, 50*(3), 649-670.

Juran, J. M. (1974). *Quality Control Handbook.* McGraw-Hill.

Juran, J. M. (1986). The quality trilogy. *Quality progress, 19*(8), 19-24.

Juran, J. M., Juran, J. M. y Godfrey, B. D. A. (1995). *Managerial Breakthrough* (2ª. rev.). McGraw-Hill.

Jyoti, G. y Khanna, A. (2021). Does sustainability performance impact financial performance? Evidence from Indian service sector firms. *Sustainable Development, 29*(6), 1086-1095.

Kafetzopoulos, D., Gotzamani, K. y Gkana, V. (2015). Relationship between quality management, innovation and competitiveness. Evidence from Greek companies. *Journal of Manufacturing Technology Management, 26*(8), 1177-1200.

Kafouros, M., Love, J. H., Ganotakis, P. y Konara, P. (2020). Experience in R&D collaborations, innovative performance and the moderating effect of different dimensions of absorptive capacity. *Technological Forecasting and Social Change, 150*, 119757.

Kang, N. y Moon, J. (2012). Institutional complementarity between corporate governance and corporate social responsibility: A comparative institutional analysis of three capitalisms. *Socio-Economic Review, 10*(1), 85-108.

Kanigel, R. (2005). *The one best way: Frederick Winslow Taylor and the enigma of efficiency*. MIT Press Books.

Kano, L. y Verbeke, A. (2019). Theories of the multinational firm: A microfoundational perspective. *Global Strategy Journal, 9*(1), 117-147.

Kanter, R. M. (1996). World Class Leaders: The Power of Partnering. En F. Hesselbein, M. Goldsmith y R. Beckhard (Eds.), *The Leader of the Future* (pp. 89-98). Jossey-Bass.

Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review, 70*(1), 71-79.

Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard*. Harvard Business Press.

Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2016). *El cuadro de mando integral: The Balanced Scorecard*. Harvard Business Press.

Kaplan, S. N., Klebanov, M. M. y Sorensen, M. (2012). Which CEO characteristics and abilities matter?. *The Journal of Finance, 67*(3), 973-1007.

Karami, A., Analoui, F. y Cusworth, J. (2004). Strategic human resource management and resource-based approach: the evidence from the British manufacturing industry. *Management Research News, 27*(6), 50-68.

Kast, F. E. y Rosenzweig, J. E. (1972). General systems theory: Applications for organization and management. *Academy of Management Journal, 15*(4), 447-465.

Kato, T. y Morishima, M. (2002). The productivity effects of participatory employment practices: Evidence from new Japanese panel data. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society, 41*(4), 487-520.

Katou, A. A. (2015). Transformational leadership and organisational performance: Three serially mediating mechanisms. *Employee Relations, 37*(3), 329-353.

Katz, D. y Kahn, R. (1989). *Psicología social de las organizaciones*. Trillas.

Katz, R. (1955). Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, *33*(1), 33-42.

Keller, W. (2004). International technology diffusion. *Journal of economic literature, 42*(3), 752-782.

Khan, H. U. R., Ali, M., Olya, H. G., Zulqarnain, M. y Khan, Z. R. (2018). Transformational leadership, corporate social responsibility, organizational innovation, and organizational performance: Symmetrical and asymmetrical analytical approaches. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 25*(6), 1270-1283.

Khan, O., Daddi, T. y Iraldo, F. (2020). The role of dynamic capabilities in circular economy implementation and performance of companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 27*(6), 3018-3033.

Khan, S. Z., Yang, Q. y Waheed, A. (2019). Investment in intangible resources and capabilities spurs sustainable competitive advantage and firm performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 26*(2), 285-295.

Khanchanapong, T., Prajogo, D., Sohal, A. S., Cooper, B. K., Yeung, A. C. y Cheng, T. C. E. (2014). The unique and complementary effects of manufacturing technologies and lean practices on manufacturing operational performance. *International Journal of Production Economics, 153*, 191-203.

Khattak, M. N., Zolin, R. y Muhammad, N. (2020). Linking transformational leadership and continuous improvement: The mediating role of trust. *Management Research Review, 43*(8), 931-950.

Kim, J., Park, J. C. y Komarek, T. (2021). The impact of Mobile ICT on national productivity in developed and developing countries. *Information & Management, 58*(3), 103442.

Kim, W. C. y Mauborgne, R. (2014). *Blue ocean strategy, expanded edition: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant*. Harvard Business Review Press.

Kimberly, J. R. (1976). Organizational size and the structuralist perspective: A review, critique, and proposal. *Administrative Science Quarterly*, 571-597.

King, D. R., Meglio, O., Gomez-Mejia, L., Bauer, F., y De Massis, A. (2022). Family business restructuring: A review and research agenda. *Journal of Management Studies, 59*(1), 197-235.

Kirkbride, P. (2006). Developing transformational leaders: the full range leadership model in action. *Industrial and Commercial Training, 38*(1), 23-32.

Klette, T. J. y Griliches, Z. (2000). Empirical patterns of firm growth and R&D investment: A quality ladder model interpretation. *The Economic Journal, 110*(463), 363-387.

Klette, T. J. y Kortum, S. (2004). Innovating firms and aggregate innovation. *Journal of Political Economy, 112*(5), 986-1018.

Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.

Kock, N. y Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal, 28*(1), 227-261.

Kogut, B. y Zander, U. (1993). Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies, 24*(4), 625-645.

Kohli, A. K. y Jaworski, B. J. (1990). Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing, 54*(2), 1-18.

Kolb, K. J. y Aiello, J. R. (1997). Computer-based performance monitoring and productivity in a multiple task environment. *Journal of Business and Psychology, 12*(2), 189-204.

Kolla, S., Minufekr, M. y Plapper, P. (2019). Deriving essential components of lean and industry 4.0 assessment model for manufacturing SMEs. *Procedia Cirp, 81*, 753-758.

Koontz, H. (1961). The management theory jungle. *Academy of Management journal, 4*(3), 174-188.

Koontz, H. (1980). The management theory jungle revisited. *Academy of Management Review, 5*(2), 175-188.

Koontz, H. y O´Donell, C. (1986). *Administración* (3ª ed.). Mac Graw-Hill

Koontz, H. y Weihrich, H. (1993). *Elementos de administración* (5ª ed.). Mac Graw-Hill.

Koontz, H., Weihrich, H. y Cannice, M. (2012). *Administración. Una perspectiva global y empresarial* (14ª ed.). McGraw Hill.

Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M. y Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research, 64*(12), 1335-1343.

Kotler, P. y Lee, N. (2008). *Corporate social responsibility: Doing the most good for your company and your cause*. John Wiley & Sons.

Kotter, J. P. (2017). What leaders really do. En A. Hooper (Ed.), *Leadership Perspectives* (pp. 7-15). Routledge.

Kotterman, J. (2006). Leadership versus management: What's the difference. *The Journal for Quality and Participation, 29*(2), 13-17.

Kouzes, J. M. y Posner, B. Z. (2006). *The leadership challenge* (Vol. 3). John Wiley & Sons.

Krafcik, J. F. (1988). Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review, 30*(1), 41-52.

Kraft, K. (1989). Market structure, firm characteristics and innovative activity. *The Journal of Industrial Economics, 37*(3), 329-336.

Kraus, S., Rehman, S. U. y García, F. J. S. (2020). Corporate social responsibility and environmental performance: The mediating role of environmental strategy and green innovation. *Technological Forecasting and Social Change, 160*, 120262.

Krekel, C., Ward, G. y De Neve, J. E. (2019). Employee wellbeing, productivity, and firm performance. *Saïd Business School WP 2019-4*.

Kretschmer, T. (2012). Information and communication technologies and productivity growth: A survey of the literature. *OECD Digital Economy Papers, 195*. OECD Publishing

Krishnan, M., Mischke, J. y Remes, J. (2018). Is the Solow paradox back?. *The McKinsey Quarterly*, *2018*(2), 116-119.

Krueger, A. B. y Lindahl, M. (2001). Education for growth: Why and for whom?. *Journal of Economic Literature, 39*(4), 1101-1136.

Kudłak, R., Szőcs, I., Krumay, B. y Martinuzzi, A. (2018). The future of CSR-Selected findings from a Europe-wide Delphi study. *Journal of Cleaner Production, 18*3, 282-291.

Kuemmerle, W. (1999). Foreign direct investment in industrial research in the pharmaceutical and electronics industries: results from a survey of multinational firms. En *PICMET'99: Portland International Conference on Management of Engineering and Technology. Proceedings Vol-1: Book of Summaries (IEEE Cat. No. 99CH36310)* (pp. 402-411). IEEE.

Lado, A. A. y Wilson, M. C. (1994). Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. *Academy of Management Review, 19*(4), 699-727.

Laffont, J. J. y Martimort, D. (1998). Collusion and delegation. *The Rand Journal of Economics*, *29*(2), 280-305.

Lam, A. (2005). Organizational innovation. En J. Fagerberg, D. C. Mowery, y R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 115-147). Oxford University Press.

Lankoski, L. (2008). Corporate responsibility activities and economic performance: a theory of why and how they are connected. *Business Strategy and the Environment, 17*(8), 536-547.

Lannelongue, G., Gonzalez-Benito, J., y Quiroz, I. (2017). Environmental management and labour productivity: The moderating role of capital intensity. *Journal of Environmental Management, 190*, 158-169.

Larrinaga, O. V. (2005). La internacionalización de la empresa y la empresa multinacional: una revisión conceptual contemporánea. *Cuadernos de Gestión, 5*(2), 55-73.

Larson, J. R. y Callahan, C. (1990). Performance monitoring: How it affects work productivity. *Journal of Applied Psychology, 75*(5), 530.

Latham, G. P. y Yukl, G. A. (1975). A review of research on the application of goal setting in organizations. *Academy of Management Journal, 18*(4), 824-845.

Laursen, K. y Foss, N. J. (2003). New human resource management practices, complementarities and the impact on innovation performance. *Cambridge Journal of Economics, 27*(2), 243-263.

Lawrence, P. R. y Lorsch, J. W. (1967a). Differentiation and Integration in Complex Organizations. *Administrative Science Quarterly, 12*(1), 1-47

Lawrence, P. R. y Lorsch, J. W. (1967b). *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*. Harvard Business School Publications.

Lazear, E. P. (2000). Performance pay and productivity. *American Economic Review, 90*(5), 1346-1361.

Lazear, E. P. (2018). Compensation and incentives in the workplace. *Journal of Economic Perspectives, 32*(3), 195-214.

Leal-Rodríguez, A. L., Ariza-Montes, J. A., Roldán, J. L. y Leal-Millán, A. G. (2014). Absorptive capacity, innovation and cultural barriers: A conditional mediation model. *Journal of Business Research, 67*(5), 763-768.

Lee, M. C. C., Idris, M. A. y Tuckey, M. (2019). Supervisory coaching and performance feedback as mediators of the relationships between leadership styles, work engagement, and turnover intention. *Human Resource Development International, 22*(3), 257-282.

Lee, S. M. y Trimi, S. (2021). Convergence innovation in the digital age and in the COVID-19 pandemic crisis. *Journal of Business Research, 123*, 14-22.

Lefebvre, E. y Lefebvre, L. A. (2002). Innovative capabilities as determinants of export performance and behaviour: A longitudinal study of manufacturing SMEs. En A. Kleinknecht y P. Mohnen (Eds.), *Innovation and Firm Performance* (pp. 281-309). Palgrave Macmillan.

Legutko, B. J. (2020). An exploration of authentic, servant, transactional, and transformational leadership styles in fortune 500 CEO letters. *Journal of Leadership Studies, 14*(2), 44-51.

Lei, H., Khamkhoutlavong, M. y Le, P.B. (2021), Fostering exploitative and exploratory innovation through HRM practices and knowledge management capability: the moderating effect of knowledge-centered culture, *Journal of Knowledge Management, 25*(8), 1926-1946.

Leiponen, A. y Helfat, C. E. (2011). Location, decentralization, and knowledge sources for innovation. *Organization Science, 22*(3), 641-658.

Lemak, D. J. (2004). Leading students through the management theory jungle by following the path of the seminal theorists: A paradigmatic approach. *Management Decision, 42*(10), 1309-1325.

Lemos, R. y Scur, D. (2019). The ties that bind: Implicit contracts and the adoption of management technology in the firm. *CEPR Discussion Paper No. 13794*.

Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal, 13*(S1), 111-125.

Lev, B. (2000). *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Brookings Institution Press.

Levitan, S. A. y Werneke, D. (1984). Worker participation and productivity change. *Monthly Labor Review, 107*(9), 28-33.

Lewin, K., Lippitt, R. y White, R. K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created "social climates". *The Journal of social psychology, 10*(2), 269-299.

Li, C., Sun, L. Y. y Dong, Y. (2018). Innovating via building absorptive capacity: Interactive effects of top management support of learning, employee learning orientation and decentralization structure. *Creativity and Innovation Management, 27*(4), 431-443.

Li, T. (2018). Internationalisation and its determinants: A hierarchical approach. *International Business Review, 27*(4), 867-876.

Lichtenberg, F. R. (1992). *Corporate takeovers and productivity*. MIT press.

Lichtenberg, F. R. (1995). The output contributions of computer equipment and personnel: A firm-level analysis. *Economics of Innovation and New Technology, 3*(3-4), 201-218.

Lichtenberg, F. R. y Siegel, D. (1990). The effects of leveraged buyouts on productivity and related aspects of firm behavior. *Journal of Financial Economics, 27*(1), 165-194.

Lichtenberg, F. R. y Siegel, D. (1991). The impact of R&D investment on productivity-New evidence using linked R&D-LRD data. *Economic Inquiry, 29*(2), 203-229.

Likert, R. (1967). *The Human Organization: Its Management and Value*. McGraw-Hill

Likert, R. (1968). *El factor humano en la empresa: su dirección y valoración*. Deusto.

Lim, W. M., Ciasullo, M. V., Douglas, A. y Kumar, S. (2022). Environmental social governance (ESG) and total quality management (TQM): a multi-study meta-systematic review. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-23.

Lin, C., Chow, W. S., Madu, C. N., Kuei, C. H. y Yu, P. P. (2005). A structural equation model of supply chain quality management and organizational performance. *International Journal of Production Economics, 96*(3), 355-365.

Ling, Y., Zhao, H. y Baron, R. A. (2007). Influence of founder—CEOs' personal values on firm performance: Moderating effects of firm age and size. *Journal of Management, 33*(5), 673-696.

Lin-Hi, N. y Müller, K. (2013). The CSR bottom line: Preventing corporate social irresponsibility. *Journal of Business Research, 66*(10), 1928-1936.

Littunen, H. y Hyrsky, K. (2000). The early entrepreneurial stage in Finish family and nonfamily firms. *Family Business Review, 13*(1). 41-54.

Liu, D., Fisher, G. y Chen, G. (2018). CEO attributes and firm performance: A sequential mediation process model. *Academy of Management Annals, 12*(2), 789-816.

Lo, K. Y. y Kwan, C. L. (2017). The effect of environmental, social, governance and sustainability initiatives on stock value-Examining market response to initiatives undertaken by listed companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 24*(6), 606-619

Locke, E. A., Shaw, K. N., Saari, L. M. y Latham, G. P. (1981). Goal setting and task performance: 1969-1980. *Psychological Bulletin, 90*(1), 125.

Loebbecke, C. y Picot, A. (2015). Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems, 24*(3), 149-157.

Lohmöller, J. B. (2013). *Latent variable path modeling with partial least squares*. Springer Science & Business Media.

Longoni, A., Luzzini, D. y Guerci, M. (2018). Deploying environmental management across functions: the relationship between green human resource management and green supply chain management. *Journal of Business Ethics, 151*(4), 1081-1095.

Lönnqvist, A. y Pirttimäki, V. (2006). The measurement of business intelligence. *Information Systems Management, 23*(1), 32.

Lööf, H., Heshmati, A., Asplund, R. y Nåås, S. O. (2001). Innovation and performance in manufacturing industries: a comparison of the Nordic countries. *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance No. 457*.

López-Mielgo, N., Montes-Peón, J. M. y Vázquez-Ordás, C. (2012). ¿Qué necesita una empresa para innovar? Investigación, experiencia y persistencia. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 21*(3), 266-281.

López-Nicolás, C. y Meroño-Cerdán, Á. L. (2011). Strategic knowledge management, innovation and performance. *International Journal of Information Management, 31*(6), 502-509.

Lucas Jr, R. E. (1978). On the size distribution of business firms. *The Bell Journal of Economics*, 508-523.

Lumpkin, G. T., Martin, W. y Vaughn, M. (2008). Family orientation: Individual-level influences on family firm outcomes. *Family Business Review, 21*(2), 127-138.

Luo, X. y Bhattacharya, C. B. (2006). Corporate social responsibility, customer satisfaction, and market value. *Journal of Marketing, 70*(4), 1-18.

Luthans, F. y Stewart, T. I. (1977). A general contingency theory of management. *Academy of Management Review, 2*(2), 181-195.

Luthans, F., Luthans, B. C. y Luthans, K. W. (2015). *Organizational Behavior: An Evidence-Based Approach*. Information Age Publishing.

Lyytinen, K., Yoo, Y. y Boland Jr, R. J. (2016). Digital product innovation within four classes of innovation networks. *Information Systems Journal, 26*(1), 47-75.

MacGregor, S. P. y Fontrodona, J. (2008). Exploring the fit between CSR and innovation. *IESE Business School Working Paper No. 759*

MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M. y Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. *MIS Quarterly*, *35*(2), 293-334.

Mackey, A. (2008). The effect of CEOs on firm performance. *Strategic Management Journal, 29*, 1357-1367.

Madhavan, R. y Grover, R. (1998). From embedded knowledge to embodied knowledge: New product development as knowledge management. *Journal of Marketing, 62*(4), 1-12.

Madhok, A. (2021). Globalization, de-globalization, and re-globalization: Some historical context and the impact of the COVID pandemic. *BRQ Business Research Quarterly, 24*(3), 199-203.

Magrelli, V., Rondi, E., De Massis, A. y Kotlar, J. (2022). Generational brokerage: An intersubjective perspective on managing temporal orientations in family firm succession. *Strategic Organization, 20*(1), 164-199.

Magrizos, S., Apospori, E., Carrigan, M. y Jones, R. (2021). Is CSR the panacea for SMEs? A study of socially responsible SMEs during economic crisis. *European Management Journal, 39*(2), 291-303.

Mahmood, T. y Mubarik, M. S. (2020). Balancing innovation and exploitation in the fourth industrial revolution: Role of intellectual capital and technology absorptive capacity. *Technological Forecasting and Social Change, 16*0, 120248.

Maignan, I. y Ralston, D. A. (2002). Corporate social responsibility in Europe and the US: Insights from businesses' self-presentations. *Journal of International Business Studies, 33*(3), 497-514.

Maignan, I., Ferrell, O. C. y Hult, G. T. M. (1999). Corporate citizenship: Cultural antecedents and business benefits. *Journal of the Academy of Marketing Science, 27*(4), 455-469.

Mani, D., Srikanth, K. y Bharadwaj, A. (2014). Efficacy of R&D work in offshore captive centers: An empirical study of task characteristics, coordination mechanisms, and performance. *Information Systems Research, 25*(4), 846-864.

Manolova, T. S., Brush, C. G., Edelman, L. F. y Greene, P. G. (2002). Internationalization of small firms: personal factors revisited. *International Small Business Journal, 20*(1), 9-31.

Manz, C. C. y Stewart, G. L. (1997). Attaining flexible stability by integrating total quality management and socio-technical systems theory. *Organization Science, 8*(1), 59-70.

March, J. G. y Simon, H. A. (1993). *Organizations* (2ª ed.). Wiley-Blackwell.

Marin, D., Rousova, L. y Verdier, T. (2019). Do Multinationals Transplant their Business Model?. *CESifo Working Paper No. 7911*.

Marr, B., Gray, D. y Neely, A. (2003). Why do firms measure their intellectual capital?. *Journal of intellectual capital, 4*(4), 441-464.

Marschak, T. (1959). Centralization and decentralization in economic organizations. *Econometrica, 27*(3), 399-430.

Marshall, A. (1887). The theory of business profits. *The Quarterly Journal of Economics, 1*(4), 477-481.

Marta-Lazo, C. y Gabelas-Barroso, J. A. (2016). *Comunicación digital. Un modelo basado en el factor R-elacional*. Editorial UOC.

Martin, G. y Beaumont, P. (1998). Diffusing best practices in multinational firms: prospects, practice and contestation. *International Journal of Human Resource Management, 9*(4), 671-695.

Martín, P. J. y Martínez, L. (2012). La gestión del conflicto en la Empresa Familiar como principio básico para su continuidad. En V. Fernandez (Ed.), *Nuevas investigaciones sobre la gestión de la empresa familiar en España* (pp. 45-54). OmniaScience.

Martin, W. L., McKelvie, A. y Lumpkin, G. T. (2016). Centralization and delegation practices in family versus non-family SMEs: a Rasch analysis. *Small Business Economics, 47*(3), 755-769.

Martínez Fajardo, C. E. (1999). *Administración de organizaciones*. Unibiblos-Universidad Nacional de Colombia.

Martínez-Costa, M., Choi, T. Y., Martínez, J. A. y Martínez-Lorente, A. R. (2009). ISO 9000/1994, ISO 9001/2000 and TQM: The performance debate revisited. *Journal of Operations Management, 27*(6), 495-511.

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. Harper & Brothers,

Maslow, A. H. (1992). *Motivación y personalidad*. Diaz de Santos.

Matías, J. C. H. e Idoipe, A. V. (2013). *Lean manufacturing: concepto, técnicas e implantación*. Fundación EOI.

Matt, C., Hess, T. y Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering, 57*(5), 339-343.

McAfee, R. P. y McMillan, J. (1995). Organizational diseconomies of scale. *Journal of Economics & Management Strategy, 4*(3), 399-426.

McCormick, M. y Somaya, D. (2020). Born globals from emerging economies: Reconciling early exporting with theories of internationalization. *Global Strategy Journal, 10*(2), 251-281.

McDonough, E. F. y Kahn, K. B. (1996). Using 'hard' and 'soft' technologies for global new product development. *R&D Management, 26*(3), 241-253.

McEvily, S. K. y Chakravarthy, B. (2002). The persistence of knowledge-based advantage: an empirical test for product performance and technological knowledge. *Strategic Management Journal, 23*(4), 285-305.

McGrath, R. G. (2001). Exploratory learning, innovative capacity, and managerial oversight. *Academy of Management Journal, 44*(1), 118-131.

McGregor, D. (1960). *The Human Side of Enterprise*. McGraw-Hill.

McGregor, D. (2006). *El lado humano de las empresas*. McGraw-Hill Education.

McGuckin, R. H. y Nguyen, S. V. (1995). On productivity and plant ownership change: New evidence from the longitudinal research database. *The RAND Journal of Economics, 26*(2), 257-276.

McKenzie, D. y Woodruff, C. (2017). Business practices in small firms in developing countries. *Management Science, 63*(9), 2967-2981.

McKie, M. G., Jones, R., Miles, J. y Jones, I. R. (2021). Improving Lean Manufacturing Systems and Tools Engagement Through the Utilisation of Industry 4.0, Improved Communication and a People Recognition Methodology in a UK Engine Manufacturing Centre. *Procedia Manufacturing, 55*, 371-382.

McKinley, W. y Mone, M. A. (2005). Micro and macro perspectives in organization theory: A tale of incommensurability. En H. Tsoukas y C. Knudsen (Eds.), *The Oxford handbook of organization theory* (pp. 345-372). Oxford University Press.

McLarney, C. y Rhyno, S. (1999). Mary Parker Follett: visionary leadership and strategic management. *Women in Management Review, 7/8*, 292.

McWilliams, A. y Siegel, D. (2000). Corporate social responsibility and financial performance: correlation or misspecification?. *Strategic Management Journal, 21*(5), 603-609.

McWilliams, A. y Siegel, D. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. *Academy of Management Review, 26*(1), 117-127.

Mele, C. y Colurcio, M. (2006). The evolving path of TQM: towards business excellence and stakeholder value. *International Journal of Quality & Reliability Management, 1*(3), 464-489.

Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica, 71*(6), 1695-1725.

Melville, N., Kraemer, K. y Gurbaxani, V. (2004). Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS Quarterly, 28*(2), 283-322.

Merchant, K. A. y Van der Stede, W. A. (2007). *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*. Pearson education.

Merton, R. K. (1963). Bureaucratic Structure and Personality. En N. J. Smelser, y W. T. Smelser (Eds.), *Personality and Social Systems* (p. 255-264). John Wiley & Sons Inc.

Meyer, J. W. y Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology, 83*(2), 340-363.

Mia, L. y Clarke, B. (1999). Market competition, management accounting systems and business unit performance. *Management Accounting Research, 10*(2), 137-158.

Michelon, G., Pilonato, S. y Ricceri, F. (2015). CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis. *Critical Perspectives on Accounting, 33*, 59-78.

Midttun, A. (2009). *Strategic CSR Innovation-Serving Societal and Individual Needs*. BI Norwegian School of Management.

Milgrom, P. y Roberts, J. (1990). The economics of modern manufacturing: Technology, strategy, and organization. *The American Economic Review, 80*(3), 511-528.

Milgrom, P. y Roberts, J. (1992). *Economics, Organization and Management*. Prentice Hall.

Milgrom, P. y Roberts, J. (1993). *Economía, organización y gestión de la empresa.* Ariel Economía.

Mill, J.S. (1859). *On liberty*. John Parker and Son.

Mill, J.S. (2013). *Sobre la libertad*. Alianza Editorial.

Miller, D. (1986). Configurations of strategy and structure: Towards a synthesis. *Strategic Management Journal, 7*(3), 233-249.

Miller, D., Le Breton-Miller,I., Lester, H. y Castanella Jr, A. (2007). Are family firms really superior performers? *Journal of corporate finance, 13*(5), 829-858.

Miller, P. (1991) Strategic human resource management: an assessment of progress. *Human Resource Management Journal, 1*(4), 23- 39.

Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organization*. Prentice-Hall.

Mintzberg, H. (1980). Structure in 5'S: A Synthesis of the Research on Organization Design. *Management Science, 26*(3), 322-341.

Mintzberg, H. (2009). Rebuilding companies as communities. *Harvard Business Review, 87*(7/8), 140-143.

Mintzberg, H. (2012). *La estructuración de las organizaciones*. Ariel.

Mishra, D. R. (2017). Post-innovation CSR performance and firm value. *Journal of Business Ethics, 140*(2), 285-306.

Moen, R. D. y Norman, C. L. (2010). Circling back. *Quality Progress, 43*(11), 22.

Mohnen, P. y Hall, B. H. (2013). Innovation and productivity: An update. *Eurasian Business Review, 3*(1), 47-65.

Mohnen, P. y Hall, B. H., 2013. Innovation and productivity: an update. *Eurasian Business Review, 3*(1), 47-65.

Mohnen, P., Polder, M. y Van Leeuwen, G. (2021). ICT, R&D and organizational innovation: Exploring complementarities in investment and production. En C. Corrado, J. Haskel, J. Miranda y D. Sichel (Eds.), *Measuring and Accounting for Innovation in the 21st Century* (pp.299-322). University of Chicago Press.

Möldner, A. K., Garza-Reyes, J. A. y Kumar, V. (2020). Exploring lean manufacturing practices' influence on process innovation performance. *Journal of Business Research, 106*, 233-249.

Molero, F., Cuadrado, I., Navas, M. y Morales, J. F. (2007). Relations and effects of transformational leadership: A comparative analysis with traditional leadership styles. *The Spanish Journal of Psychology, 10*(2), 358-368.

Moody, K. y Weiner, L. (2001). Workers in a lean world: Unions in the international economy. En S. Books y V. Polakov (Eds), *Poverty and Schooling* (pp. 351-357). Routledge.

Moon, J. Y., Lee, S. C., Yong-Seung, P. y Suh, Y. H. (2011). A study on the causal relationships in the Korean National Quality Award model. *Total Quality Management & Business Excellence, 22*(7), 705-726.

Moores, K. y Mula, J. (2000). The salience of market, bureaucratic, and clan controls in the management of family firm transitions: Some tentative Australian evidence. *Family Business Review, 13*(2), 91-106.

Morbey, G. K. y Reithner, R. M. (1990). How R&D affects sales growth, productivity and profitability. *Research-Technology Management, 33*(3), 11-14.

Morck, R., Wolfenzon, D. y Yeung, B. (2005). Corporate governance, economic entrenchment, and growth. *Journal of Economic Literature, 43*(3), 655-720.

Moreno Romero, A., Uruburu, Á., Jain, A. K., Acevedo Ruiz, M. y Gómez Muñoz, C. F. (2020). The path towards evolutionary-Teal organizations: A relationship trigger on collaborative platforms. *Sustainability, 12*(23), 9817.

Morgeson, F. P., DeRue, D. S. y Karam, E. P. (2010). Leadership in teams: A functional approach to understanding leadership structures and processes. *Journal of Management, 3*6(1), 5-39.

Morris, M. H., Williams, R. O., Allen, J. A. y Avila, R. A. (1997). Correlates of success in family business transitions. *Journal of Business Venturing, 12*(5), 385-401.

Mosca, F. y Civera, C. (2017). The evolution of CSR: An integrated approach. *Symphonya*, (1), 16-35.

Mostafa, S., Lee, S. H., Dumrak, J., Chileshe, N. y Soltan, H. (2015). Lean thinking for a maintenance process. *Production & Manufacturing Research, 3*(1), 236-272.

Mozas-Moral, A., Moral-Pajares, E., Medina-Viruel, M.J. y Bernal-Jurado, E. (2016). Manager's educational background and ICT use as antecedents of export decisions: A crisp set QCA analysis. *Journal of Business Research, 69*(4), 1333-1335.

Mukherjee, D., Makarius, E. E. y Stevens, C. E. (2018). Business group reputation and affiliates' internationalization strategies. *Journal of World Business, 53*(2), 93-103.

Müller, J. M., Buliga, O. y Voigt, K. I. (2021). The role of absorptive capacity and innovation strategy in the design of industry 4.0 business Models-A comparison between SMEs and large enterprises. *European Management Journal, 39*(3), 333-343.

Münch, C., Marx, E., Benz, L., Hartmann, E. y Matzner, M. (2022). Capabilities of digital servitization: Evidence from the socio-technical systems theory. *Technological Forecasting and Social Change, 176*, 121361.

Mundlak, Y. (1961). Empirical production function free of management bias. *Journal of Farm Economics, 43*(1), 44-56.

Munsterberg, H. (1913). *Psychology and industrial efficiency*. Houghton Mifflin Company.

Munsterberg, H. (1998). *Psychology and industrial efficiency* (Vol. 49). A&C Black.

Murphy, K. R. y Aguinis, H. (2022). Reporting Interaction Effects: Visualization, Effect Size, and Interpretation. *Journal of Management, 48*(8), 2159-2166.

Murphy, W. H. y Anderson, R. E. (2020). Transformational leadership effects on salespeople's attitudes, striving, and performance. *Journal of Business Research, 110*, 237-245.

Nair, A. (2006). Meta-analysis of the relationship between quality management practices and firm performance-implications for quality management theory development. *Journal of Operations Management, 24*(6), 948-975.

Nalbantian, H. R. y Schotter, A. (1997). Productivity under group incentives: An experimental study. *The American Economic Review, 87*(3), 314-341.

Naldi, L., Nordqvist, M., Sjöberg, K. y Wiklund, J. (2007). Entrepreneurial orientation, risk taking, and performance in family firms. *Family Business Review, 20*(1), 33-47.

Nambisan, S., Zahra, S. A. y Luo, Y. (2019). Global platforms and ecosystems: Implications for international business theories. *Journal of International Business Studies, 50*(9), 1464-1486.

Narasimhan, R. y Kim, S. W. (2002). Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance: evidence from Japanese and Korean firms. *Journal of Operations Management, 20*(3), 303-323.

Narkunienė, J. y Ulbinaitė, A. (2018). Comparative analysis of company performance evaluation methods. *Entrepreneurship and Sustainability Issues, 6*(1), 125-138.

Naseem, M. A., Lin, J., ur Rehman, R., Ahmad, M. I. y Ali, R. (2019). Does capital structure mediate the link between CEO characteristics and firm performance?. *Management Decision, 58*(1), 164-181.

Naveh, E. y Marcus, A. A. (2004). When does the ISO 9000 quality assurance standard lead to performance improvement? Assimilation and going beyond. *IEEE Transactions on Engineering Management, 51*(3), 352-363.

Negash, S. y Gray, P. (2008). Business intelligence. En F. Burstein y C. W. Holsapple (Eds.), *Handbook on decision support systems 2* (pp. 175-193). Springer.

Negrão, L. L. L., Lopes de Sousa Jabbour, A. B., Latan, H., Godinho Filho, M., Chiappetta Jabbour, C. J. y Ganga, G. M. D. (2020). Lean manufacturing and business performance: testing the S-curve theory. *Production Planning & Control, 31*(10), 771-785.

Nelson, D. (Ed.). (1992). *A mental revolution: Scientific management since Taylor*. Ohio State University Press.

Nelson, R. R. (1981). Research on productivity growth and productivity differences: dead ends and new departures. *Journal of Economic Literature, 19*(3), 1029-1064.

Nelson, R. R. (Ed.). (1993). *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford University Press.

Nelson, T. (2003). The persistence of founder influence: Management, ownership, and performance effects at initial public offering. *Strategic Management Journal, 24*(8), 707-724.

Netland, T., Ferdows, K. y Sanchez, E. (2015). How Company-Specific Production Systems Affect Plant Performance: The S-Curve Theory. *Production and Operations Management 24*(3), 362-364.

Ngo, H. Y., Turban, D., Lau, C. M. y Lui, S. Y. (1998). Human resource practices and firm performance of multinational corporations: Influences of country origin. *International Journal of Human Resource Management, 9*(4), 632-652.

Nickell, S. J. (1996). Competition and corporate performance. *Journal of Political Economy, 104*(4), 724-746.

Nickell, S. J. y Van Reenen, J. (2001). *Technological innovation and economic performance in the United Kingdom* [online]. LSE Research online.

Nicolau, J. L. y Sellers, R. (2010). The quality of quality awards: diminishing information asymmetries in a hotel chain. *Journal of Business Research, 63*(8), 832-839.

Nie, N. H., Hull, C. H. Jenkins J.G., Steinbrenner, K. y Bent, D. H. (1975). *SPSS: Statistical Package for the Social Sciences* (2ª ed.). McGraw-Hill.

Nitzl, C., Roldan, J. L. y Cepeda, G. (2016). Mediation analysis in partial least squares path modeling: Helping researchers discuss more sophisticated models. *Industrial Management & Data Systems, 116*(9), 1849-1864.

Novicevic, M., Zikic, J., Martin, J., H. Humphreys, J. y Roberts, F. (2013). Responsible executive leadership. *Journal of Management History, 19*(4), 474-491.

Nowiński, W. y Rialp, A. (2013). Drivers and strategies of international new ventures from a Central European transition economy. *Journal for East European Management Studies*, *18*(2), 191-231.

Ohmae, K. y Officer, L. H. (1997). The end of the nation state: the rise of regional economies. *Economic Development and Cultural Change, 46*(1), 210-212.

Okafor, A., Adeleye, B. N. y Adusei, M. (2021). Corporate social responsibility and financial performance: Evidence from US tech firms. *Journal of Cleaner Production, 292*, 126078.

Oleghe, O. y Salonitis, K. (2016). Variation modeling of lean manufacturing performance using fuzzy logic based quantitative lean index. *Procedia Cirp, 41*, 608-613.

Oliveira, L.y Rodrigues, L. L., y Craig, R. (2010). Intellectual capital reporting in sustainability reports. *Journal of Intellectual Capital, 11*(4), 575-594.

Olley, G. S. y Pakes, A. (1992). The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry (No. w3977). *National Bureau of Economic Research*.

Olley, G. S., y Pakes, A. (1996). The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry. *Econometrica, 64*. 1263-1297

Olsen, J. P. (2006). Maybe it is time to rediscover bureaucracy. *Journal of Public Administration Research and Theory, 16*(1), 1-24.

Olsen, J. P. (2008). The ups and downs of bureaucratic organization. *Annual Review of Political Science*, *11*, 13-37.

Olson, P. D., Zuiker, V. S., Danes, S. M., Stafford, K., Heck, R. K. y Duncan, K. A. (2003). The impact of the family and the business on family business sustainability. *Journal of Business Venturing, 18*(5), 639-666.

Omran, M., Khallaf, A., Gleason, K. y Tahat, Y. (2021). Non-financial performance measures disclosure, quality strategy, and organizational financial performance: a mediating model. *Total Quality Management & Business Excellence, 32*(5-6), 652-675.

Onkelinx, J., Manolova, T. S. y Edelman, L. F. (2016). The human factor: Investments in employee human capital, productivity, and SME internationalization. *Journal of International Management, 22*(4), 351-364.

ONTSI (2011). *La Sociedad en Red 2010. Informe Anual*. Ministerio de Industria Comercio y Turismo del Gobierno de España

ONTSI (2020a). *Dossier de indicadores sobre uso TIC en PYMES en España y la UE*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Gobierno de España.

ONTSI (2020b). *Informe e-pyme 2019. Análisis sectorial de la implantación de las TIC en las empresas españolas*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Gobierno de España.

Orlitzky, M., Schmidt, F. L. y Rynes, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies, 24*(3), 403-441.

Osterman, Paul (1994) How common is workplace transformation and who adopts it? *Industrial and Labor Relations Review, 47*(2), 173-188.

Otley, D. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research, 10*(4), 363-382.

Panwar, A., Jain, R., Rathore, A. P. S., Nepal, B. y Lyons, A. C. (2018). The impact of lean practices on operational performance- an empirical investigation of Indian process industries. *Production Planning & Control, 29*(2), 158-169.

Para-González, L., Jiménez-Jiménez, D., y Martínez-Lorente, A. R. (2018). Exploring the mediating effects between transformational leadership and organizational performance. *Employee Relations, 40*(2), 412-432.

Parisi, M. L., Schiantarelli, F. y Sembenelli, A. (2006). Productivity, innovation and R&D: Micro evidence for Italy. *European Economic Review, 50*(8), 2037-2061.

Parker, L. D. y Ritson, P. A. (2005). Revisiting Fayol: anticipating contemporary management. *British Journal of Management, 16*(3), 175-194.

Parris, D. L. y Peachey, J. W. (2013). A systematic literature review of servant leadership theory in organizational contexts. *Journal of Business Ethics, 113*(3), 377-393.

Pasamar, S., Diaz-Fernandez, M. y de la Rosa-Navarro, M. D. (2019). Human capital: the link between leadership and organizational learning. *European Journal of Management and Business Economics, 28*(1), 25-51.

Patel, P. C. y Cardon, M. S. (2010). Adopting HRM practices and their effectiveness in small firms facing product-market competition. *Human Resource Management, 49*(2), 265-290.

Pejić Bach, M., Bosilj Vukšić, V., Suša Vugec, D. y Stjepić, A. M. (2019). BPM and BI in SMEs: The role of BPM/BI alignment in organizational performance. *International Journal of Engineering Business Management, 11*, 1847979019874182.

Pendleton, A. y Robinson, A. (2017). The productivity effects of multiple pay incentives. *Economic and Industrial Democracy, 38*(4), 588-608.

Penner-Hahn, J., y Shaver, J. M. (2005). Does international research and development increase patent output? An analysis of Japanese pharmaceutical firms. *Strategic Management Journal, 26*(2), 121-140.

Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University press.

Penrose, E. (2009). *The Theory of the Growth of the Firm* (4 ed.). Oxford University press.

Peress, J. (2010). Product market competition, insider trading, and stock market efficiency. *The Journal of Finance, 65*(1), 1-43.

Pérez de Mendoza, F. (2008). *Dirección financiera*. Civitas

Pérez, C. (2001). *Técnicas estadísticas con SPSS*. Prentice Hall.

Pérez, C. (2008). *Técnicas de análisis multivariante de datos. Aplicaciones con SPSS*. Pearson.

Pérez, C. y Santín, D. (2008). *Minería de datos. Técnicas y herramientas*. Madrid: Paraninfo.

Pérez-González, F. (2006). Inherited control and firm performance. *American Economic Review, 96*(5), 1559-1588.

Perrow, C. (1967). A framework for the comparative analysis of organizations. *American Sociological Review*, 194-208.

Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal, 14*(3), 179-191.

Peters, T. J. y Waterman Jr, R. H. (2017). *En busca de la excelencia*. HarperCollins Español.

Petty, R. y Guthrie, J. (2000). Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management. *Journal of Intellectual Capital, 1 (2)*, 155-176.

Pfeffer, J. (1994). Competitive advantage through people. *California Management Review, 36*(2), 9.

Phan, A. C., Nguyen, H. T., Nguyen, H. A. y Matsui, Y. (2019). Effect of total quality management practices and JIT production practices on flexibility performance: Empirical evidence from international manufacturing plants. *Sustainability, 11*(11), 3093.

Phene, A. y Almeida, P. (2008). Innovation in multinational subsidiaries: The role of knowledge assimilation and subsidiary capabilities. *Journal of International Business Studies, 39*(5), 901-919.

Pickernell, D., Jones, P., Thompson, P. y Packham, G. (2016). Determinants of SME exporting Insights and implications. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 17*(1), 31-42

Pierce, J. L. y Delbecq, A. L. (1977). Organization structure, individual attitudes and innovation. *Academy of Management Review, 2*(1), 27-37.

Pihir, I., Tomičić-Pupek, K. y Tomičić Furjan, M. (2019). Digital transformation playground-literature review and framework of concepts. *Journal of Information and Organizational Sciences, 43*(1), 33-48.

Pike, S., Roos, G. y Marr, B. (2005). Strategic management of intangible assets and value drivers in R&D organizations. *R&D Management, 35*(2), 111-124.

Piperopoulos, P., Wu, J. y Wang, C. (2018). Outward FDI, location choices and innovation performance of emerging market enterprises. *Research Policy, 47*(1), 232-240.

Plumlee, M., Brown, D., Hayes, R. M. y Marshall, R. S. (2015). Voluntary environmental disclosure quality and firm value: Further evidence. *Journal of Accounting and Public Policy, 34*(4), 336-361.

Pollard, D. (2002). *A user's guide to measure theoretic probability* (Ed. 8). Cambridge University Press.

Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review, 68*(2), 73-93.

Porter, M. E. (2012). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Pirámide.

Porter, M. E. y Kramer, M. R. (2019). Creating shared value. En G. G. Lenssen y N. C. Smith (Eds.), *Managing sustainable business* (pp. 323-346). Springer.

Porter, M.E. y Kramer, M. R. (2006) Link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review, 84*(12), 78-92.

Posthuma, R. A., Campion, M. C., Masimova, M., y Campion, M. A. (2013). A high performance work practices taxonomy: Integrating the literature and directing future research. *Journal of Management, 39*(5), 1184-1220.

Powell, T. C. (1995). Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study. *Strategic Management Journal, 16*(1), 15-37.

Prahalad, C. K. y Hamel, G. (1997). The core competence of the corporation. En D. Hahn y B. Taylor (Eds.), *Strategische Unternehmungsplanung - Strategische Unternehmungsführung* (pp. 969-987). Physica.

Prajogo, D. I. y Ahmed, P. K. (2006). Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. *R&D Management, 36*(5), 499-515.

Price, J. M. y Sun, W. (2017). Doing good and doing bad: The impact of corporate social responsibility and irresponsibility on firm performance. *Journal of Business Research, 80*, 82-97.

Pryor, M. G. y Taneja, S. (2010). Henri Fayol, practitioner and theoretician - revered and reviled. *Journal of Management History, 16*(4), 489-503.

Pucik, V., Evans, P. y Björkman, I. (2017). *The global challenge: International human resource management*. McGraw-Hill.

Quinn, R. E. y Rohrbaugh, J. (1981). A competing values approach to organizational effectiveness. *Public Productivity Review*, 122-140.

Radner, R. (1993). The organization of decentralized information processing. Econometrica: *Journal of the Econometric Society*, *61*(5), 1109-1146.

Rai, A., Patnayakuni, R. y Patnayakuni, N. (1997). Technology investment and business performance. *Communications of the ACM, 40*(7), 89-97.

Rajadell, M. y Sánchez, J. (2010). *Lean Manufacturing: La evidencia de una necesidad*. Díaz de Santos.

Ramanathan, N. (2020). Embedding sustainability concerns into quality assurance. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-15.

Ramírez-Alesón, M. (2004). La Importancia de los Recursos Intangibles en la Internacionalización de la Empresa. *Universia Business Review, 3*(3).

Rammer, C., Czarnitzki, D. y Spielkamp, A. (2009). Innovation success of non-R&D-performers: substituting technology by management in SMEs. *Small Business Economics, 33*(1), 35-58.

Ramón-Llorens, M. C., García-Meca, E. y Duréndez, A. (2017). Influence of CEO characteristics in family firms internationalization. *International Business Review, 26*(4), 786-799.

Rangus, K. y Slavec, A. (2017). The interplay of decentralization, employee involvement and absorptive capacity on firms' innovation and business performance. *Technological Forecasting and Social Change, 120*, 195-203.

Rao, S. S., Solis, L. E. y Raghunathan, T. S. (1999). A framework for international quality management research: development and validation of a measurement instrument. *Total Quality Management, 10*(7), 1047-1075.

Ravichandran, T. (2018). Exploring the relationships between IT competence, innovation capacity and organizational agility. *The Journal of Strategic Information Systems, 27*(1), 22-42.

Ravichandran, T., Lertwongsatien, C. y Lertwongsatien, C. (2005). Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: A resource-based perspective. *Journal of Management Information Systems, 21*(4), 237-276.

Rawhouser, H., Cummings, M. y Newbert, S. L. (2019). Social impact measurement: Current approaches and future directions for social entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice, 43*(1), 82-115.

Ray, G., Barney, J. B. y Muhanna, W. A. (2004). Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. *Strategic Management Journal, 25*(1), 23-37.

Redman, T. y Mathews, B. P. (1998). Service quality and human resource management: A review and research agenda. *Personnel Review*, *27*(1), 57-77.

Reed, R., Lemak, D. J. y Mero, N. P. (2000). Total quality management and sustainable competitive advantage. *Journal of Quality Management, 5*(1), 5-26.

Reed, R., Lemak, D. J. y Montgomery, J. C. (1996). Beyond process: TQM content and firm performance. *Academy of Management Review, 21*(1), 173-202.

Reid, S. D. (1981). The decision-maker and export entry and expansion. *Journal of international business studies, 12*(2), 101-112.

Reinartz, W., Haenlein, M. y Henseler, J. (2009). An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. *International Journal of Research in Marketing, 2*6(4), 332-344.

Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. John Murray

Ricardo, D. (1994). *Principios de economía política y tributación*. Fondo De Cultura Económica De España.

Rigdon, E. E. (2014). Rethinking partial least squares path modeling: breaking chains and forging ahead. *Long Range Planning, 47*(3), 161-167.

Rigdon, E. E., Sarstedt, M. y Ringle, C. M. (2017). On Comparing Results fromCB-SEM and PLS-SEM: Five Perspectives and Five Recommendations. *Marketing ZFP, 39*(3), 4-16.

Riggs, W. y Von Hippel, E. (1994). Incentives to innovate and the sources of innovation: the case of scientific instruments. *Research Policy, 23*(4), 459-469.

Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2016). Gain more insight from your PLS-SEM results: The importance-performance map analysis. *Industrial Management & Data Systems, 116*(9), 1865-1886.

Ringle, C. M. y Wende, S. J. M. Becker (2015), "SmartPLS 3". *Boenningstedt: SmartPLS GmbH, http://www. smartpls. com.*

Ringle, C. M., Sarstedt, M. y Straub, D. W. (2012). Editor's comments: a critical look at the use of PLS-SEM in" MIS Quarterly". *MIS Quarterly, 36*(1), iii-xiv.

Robbins, S. P. (2005). *Administración*. Pearson educación.

Roberts, N. y Thatcher, J. (2009). Conceptualizing and testing formative constructs: Tutorial and annotated example. *ACM Sigmis Database: The Database for Advances in Information Systems, 40*(3), 9-39.

Roberts, P. W. (1999). Product innovation, product–market competition and persistent profitability in the US pharmaceutical industry. *Strategic Management Journal, 20*(7), 655-670.

Roblek, V., Meško, M. y Krapež, A. (2016). A complex view of industry 4.0. *Sage Open, 6*(2), 2158244016653987.

Rodríguez, J. L. (2006). La internacionalización de la empresa manufacturera española: Efectos del capital humano genérico y específico. *Cuadernos de Gestión, 6*(1), 11-24.

Roethlisberger, F. J. y Dickson, W. J. (2003). *Management and the Worker* (Vol. 5). Psychology press.

Rogers, D. (2016). *The digital transformation playbook*. Columbia University Press.

Rogoff, E. G. y Heck, R. K. Z. (2003). Evolving research in entrepreneurship and family business: Recognizing family as the oxygen that feeds the fire of entrepreneurship. *Journal of Business Venturing, 18*(5), 559-566.

Rojas Jáuregui, A. P. y Gisbert Soler, V. (2017). Lean manufacturing: herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *3C Empresa, Investigación y Pensamiento Crítico*, 116-124.

Rojas, R. R. (2000). A review of models for measuring organizational effectiveness among for-profit and nonprofit organizations. *Nonprofit Management and Leadership, 11*(1), 97-104.

Roos, J., Edvinsson, L. y Dragonetti, N. C. (1997). *Intellectual capital: Navigating the new business landscape*. Springer.

Rosander, A. C. (1991). *Deming`s 14 points applied to service*. ASQC Quality Press.

Rosenzweig, P. M. y Nohria, N. (1994). Influences on human resource management practices in multinational corporations. *Journal of International Business Studies, 25*(2), 229-251.

Ross, J. E. (2017). *Total quality management: Text, cases, and readings*. Routledge.

Rovelli, P., Ferasso, M., De Massis, A. y Kraus, S. (2021). Thirty years of research in family business journals: Status quo and future directions. *Journal of Family Business Strategy*, 100422.

Ruiz, Ó. R. (2003). Indicadores de capital intelectual: concepto y elaboración. *Instituto Universitario de Administración de Empresas*.

Russell, R. F. (2001). The role of values in servant leadership. *Leadership & Organization Development Journal, 22*(2), 76-83

Russo Spena, T. y De Chiara, A. (2012). CSR, innovation strategy and supply chain management: toward an integrated perspective. *International Journal of Technology Management, 58*(1/2), 83-108.

Sadikoglu, E. y Olcay, H. (2014). The effects of total quality management practices on performance and the reasons of and the barriers to TQM practices in Turkey. *Advances in Decision Sciences*, *2014*, 1-17.

Sadikoglu, E. y Zehir, C. (2010). Investigating the effects of innovation and employee performance on the relationship between total quality management practices and firm performance: An empirical study of Turkish firms. *International Journal of Production Economics, 127*(1), 13-26.

Saffar, N. y Obeidat, A. (2020). The effect of total quality management practices on employee performance: The moderating role of knowledge sharing. *Management Science Letters, 10*(1), 77-90.

Sahoo, S. (2019). Lean manufacturing practices and performance: the role of social and technical factors. *International Journal of Quality & Reliability Management, 37*(5), 732-754.

Said, A. A., HassabElnaby, H. R. y Wier, B. (2003). An empirical investigation of the performance consequences of nonfinancial measures. *Journal of Management Accounting Research, 15*(1), 193-223.

Salas Fumás, V. (1996). *Economía de la empresa. Decisiones y organización*. Editorial Ariel.

Salas Fumás, V. (2016). La distribución de tamaños empresariales en España: causas y efectos sobre la productividad. *Cuadernos de Información Económica,* (250), 61-72.

Salas Fumás, V. y Galve Górriz, C. (2003). *La empresa familiar en España. Fundamentos económicos y resultados*. Fundacion BBVA.

Sammon, D. y Adam, F. (2004). Towards a model for evaluating organizational readiness for ERP and data warehousing projects. *ECIS 2004 Proceedings, 107*.

Sánchez, A. M. y Pérez, M. P. (2001). Lean indicators and manufacturing strategies. *International Journal of Operations & Production Management, 21*(11), 1433-1452.

Sánchez, Á. M., Pérez-Pérez, M. y Vicente-Oliva, S. (2019). Agile production, innovation and technological cooperation: Overlapping priorities of manufacturing firms. *Baltic Journal of Management*, *14*(4), 597-615.

Santamaría, L., Nieto, M. J. y Barge-Gil, A. (2009). Beyond formal R&D: Taking advantage of other sources of innovation in low-and medium-technology industries. *Research Policy, 38*(3), 507-517.

Santangelo, G. D. y Stucchi, T. (2018). Internationalization through exaptation: The role of domestic geographical dispersion in the internationalization process. *Journal of International Business Studies, 49*(6), 753-760.

Santoro, G. y Usai, A. (2018). Knowledge exploration and ICT knowledge exploitation through human resource management: A study of Italian firms. *Management Research Review, 41*(6), 701-715.

Santos-Rodrigues, H., Fernández-Jardón, C. M. y Dorrego, P. F. (2015). Relation between intellectual capital and the product process innovation. *International Journal of Knowledge-Based Development, 6*(1), 15-33.

Santos-Vijande, M. L. y Alvarez-Gonzalez, L. I. (2007). TQM and firms performance: An EFQM excellence model research based survey. *International Journal of Business Science & Applied Management (IJBSAM), 2*(2), 21-41.

Sardo, F., Serrasqueiro, Z. y Alves, H. (2018). On the relationship between intellectual capital and financial performance: A panel data analysis on SME hotels. *International Journal of Hospitality Management*, *75*, 67-74.

Sarstedt, M., Hair Jr, J. F., Cheah, J. H., Becker, J. M. y Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal (AMJ), 27*(3), 197-211.

Sarstedt, M., Hair, J. F., Ringle, C. M., Thiele, K. O. y Gudergan, S. P. (2016). Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies! *Journal of Business Research, 69*(10), 3998-4010

Sarstedt, M., Henseler, J. y Ringle, C. M. (2011). Multigroup analysis in partial least squares (PLS) path modeling: Alternative methods and empirical results. En M. Sarstedt, M. Schwaiger y C. R. Taylor (Eds.), *Measurement and research methods in international marketing* (pp. 195-220). Emerald Group Publishing Limited.

Sarstedt, M., Ringle, C. M., Henseler, J. y Hair, J. F. (2014). On the emancipation of PLS-SEM: A commentary on Rigdon (2012). *Long Range Planning, 47*(3), 154-160.

Schaltegger, S., Hörisch, J. y Freeman, R. E. (2019). Business cases for sustainability: A stakeholder theory perspective. *Organization & Environment, 32*(3), 191-212.

Scharfstein, D. (1988). Product-market competition and managerial slack. *The RAND Journal of Economics*, 147-155.

Schmidt, K. M. (1997). Managerial incentives and product market competition. *The Review of Economic Studies, 64*(2), 191-213.

Schneider, M. (2018). Digitalization of production, human capital, and organizational capital. En C. Harteis (Ed.), *The impact of digitalization in the workplace* (pp. 39-52). Springer.

Schuler, R. S. y MacMillan, I. C. (1984). Gaining competitive advantage through human resource management practices. *Human Resource Management, 23*(3), 241-255.

Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., Dino, R. N. y Buchholtz, A. K. (2001). Agency relationships in family firms: Theory and evidence. *Organization Science, 12*(2), 99-116.

Schumpeter, J. A. (1932). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Harvard Economic Studies

Schumpeter, J. A. (1997). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Fondo de Cultura Económica.

Scur, D., Sadun, R., Van Reenen, J., Lemos, R. y Bloom, N. (2021). The World Management Survey at 18: lessons and the way forward. *Oxford Review of Economic Policy, 37*(2), 231-258.

Segura, J. (1993). *Teoria de la Economia Industrial*. Civitas Ediciones

Selden, S. C. y Sowa, J. E. (2004). Testing a multi-dimensional model of organizational performance: Prospects and problems. *Journal of Public Administration Research and Theory, 14*(3), 395-416.

Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Currency.

Sfreddo, L. S., Vieira, G. B. B., Vidor, G. y Santos, C. H. S. (2021). ISO 9001 based quality management systems and organisational performance: a systematic literature review. *Total Quality Management & Business Excellence, 32*(3-4), 389-409.

Shafi, M., Lei, Z., Song, X. y Sarker, M. N. I. (2020). The effects of transformational leadership on employee creativity: Moderating role of intrinsic motivation. *Asia Pacific Management Review, 25*(3), 166-176.

Shah, R. y Ward, P. T. (2003). Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management, 21*(2), 129-149.

Shah, R. y Ward, P. T. (2007). Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management, 25*(4), 785-805.

Shahidul, M. I. y Shazali, S. S. (2011). Dynamics of manufacturing productivity: lesson learnt from labor intensive industries. *Journal of Manufacturing Technology Management*, *22*(5), 667-678.

Sharma, P. N., Shmueli, G., Sarstedt, M., Danks, N. y Ray, S. (2021). Prediction-oriented model selection in partial least squares path modeling. *Decision Sciences, 52*(3), 567-607.

Sharma, P., Sarstedt, M., Shmueli, G., Kim, K. H. y Thiele, K. O. (2019). PLS-based model selection: The role of alternative explanations in information systems research. *Journal of the Association for Information Systems, 20*(4), 4.

Shavell, S. (1979). Risk sharing and incentives in the principal and agent relationship. *The Bell Journal of Economics, 10*(1), 55-73.

Shea, C. M. y Howell, J. M. (1998). Organizational antecedents to the successful implementation of total quality management: a social cognitive perspective. *Journal of Quality Management, 3*(1), 3-24.

Sheikh, S. (2018). Corporate social responsibility, product market competition, and firm value. *Journal of Economics and Business, 98*, 40-55.

Sheikh, S. (2019). CEO Power and Corporate Risk: The Impact of Market Competition and Corporate Governance. *Corporate Governance: An International Review, 27*(5), 358-377.

Shewhart, W. A. (1939). *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. Graduate School Department of Agriculture.

Shmueli, G. y Koppius, O. R. (2011). Predictive analytics in information systems research. *MIS Quarterly, 35*(3), 553572

Shmueli, G., Ray, S., Estrada, J. M. V. y Chatla, S. B. (2016). The elephant in the room: Predictive performance of PLS models. *Journal of Business Research, 69*(10), 4552-4564.

Shmueli, G., Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Ting, H., Vaithilingam, S. y Ringle, C. M. (2019). Predictive model assessment in PLS-SEM: guidelines for using PLSpredict. *European Journal of Marketing, 53*(11), 2322-2347.

Shrafat, F. D. y Ismail, M. (2018). Structural equation modeling of lean manufacturing practices in a developing country context. *Journal of Manufacturing Technology Management, 30*(1), 122-145.

Sila, I. (2007). Examining the effects of contextual factors on TQM and performance through the lens of organizational theories: An empirical study. *Journal of Operations management, 25*(1), 83-109.

Simon, H. A. (1950). *Administrative behavior*. Macmillan.

Simon, H. A. (1971). *El comportamiento administrativo*. Aguilar Editorial.

Simon, H. A. (1979). Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review, 69*(4), 493-513.

Simon, H.A. (1957): *Models of Man*. John Wiley and Sons.

Sine, W. D., Mitsuhashi, H. y Kirsch, D. A. (2006). Revisiting Burns and Stalker: Formal structure and new venture performance in emerging economic sectors. *Academy of Management Journal, 49*(1), 121-132.

Singh, J. (2008). Distributed R&D, cross-regional knowledge integration and quality of innovative output. *Research Policy, 37*(1), 77-96.

Singh, J., Singh, H. y Singh, G. (2018). Productivity improvement using lean manufacturing in manufacturing industry of Northern India: A case study. *International Journal of Productivity and Performance Management, 67*(8), 1394-1415.

Sirmon, D. G. y Hitt, M. A. (2003). Managing resources: Linking unique resources, management, and wealth creation in family firms. *Entrepreneurship Theory and Practice, 27*(4), 339-358.

Sitkin, S. B., Sutcliffe, K. M. y Schroeder, R. G. (1994). Distinguishing control from learning in total quality management: a contingency perspective. *Academy of Management Review, 19*(3), 537-564.

Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. W. Strahan & T. Cadell.

Smith, A. (2019). *La riqueza de las naciones*. Malpaso Ediciones.

Smith, K. G., Collins, C. J. y Clark, K. D. (2005). Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms. *Academy of Management Journal, 48*(2), 346-357.

Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*, 312-320.

Song, J., Almeida, P. y Wu, G. (2003). Learning-by-hiring: When is mobility more likely to facilitate interfirm knowledge transfer?. *Management Science, 49*(4), 351-365.

Song, J., Price, D. J., Guvenen, F., Bloom, N. y Von Wachter, T. (2019). Firming up inequality. *The Quarterly Journal of Economics, 134*(1), 1-50.

Soo, C., Tian, A. W., Teo, S. T. y Cordery, J. (2017). Intellectual capital-enhancing HR, absorptive capacity, and innovation. *Human Resource Management, 56*(3), 431-454.

Sosik, J. J., Kahai, S. S. y Piovoso, M. J. (2009). Silver bullet or voodoo statistics? A primer for using the partial least squares data analytic technique in group and organization research. *Group & Organization Management, 34*(1), 5-36.

Souitaris, V. (2002). Firm-specific competencies determining technological innovation: A survey in Greece. *R&D Management, 32*(1), 61-77.

Souza, M. A., Borchardt, M., Pereira, G. M. y Viegas, C. V. (2020). TQM at car dealerships with better sales performance: a multiple case study. *Total Quality Management & Business Excellence, 31*(13-14), 1621-1638.

Sowa, J. E., Selden, S. C. y Sandfort, J. R. (2004). No longer unmeasurable? A multidimensional integrated model of nonprofit organizational effectiveness. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 33*(4), 711-728.

Spanos, A. (1986). *Statistical foundations of econometric modelling*. Cambridge University Press.

Spencer, B. A. (1994). Models of organization and total quality management: a comparison and critical evaluation. *Academy of Management Review, 19*(3), 446-471.

Sraer, D. y Thesmar, D. (2007). Performance and behavior of family firms: Evidence from the French stock market. *Journal of the European Economic Association, 5*(4), 709-751.

Sroufe, R. y Curkovic, S. (2008). An examination of ISO 9000: 2000 and supply chain quality assurance. *Journal of Operations Management, 26*(4), 503-520.

Stashevsky, S. y Elizur, D. (2000). The effect of quality management and participation in decision-making on individual performance. *Journal of Quality Management, 5*(1), 53-65.

Steenkamp, J. B. E. y Baumgartner, H. (1998). Assessing measurement invariance in cross-national consumer research. *Journal of Consumer Research, 25*(1), 78-90.

Steffensen Jr, D. S., Ellen III, B. P., Wang, G. y Ferris, G. R. (2019). Putting the "management" back in human resource management: A review and agenda for future research. *Journal of Management, 45*(6), 2387-2418.

Stewart Jr, W. H., Watson, W. E., Carland, J. C. y Carland, J. W. (1999). A proclivity for entrepreneurship: A comparison of entrepreneurs, small business owners, and corporate managers. *Journal of Business Venturing, 14*(2), 189-214.

Stewart, A. y Hitt, M. A. (2012). Why can'ta family business be more like a nonfamily business? Modes of professionalization in family firms. *Family Business Review, 25*(1), 58-86.

Stewart, J. (2006). Transformational leadership: An evolving concept examined through the works of Burns, Bass, Avolio, and Leithwood. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, (54), 1-29.

Stewart, T. A. (1998). *La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual*. Ediciones Granica.

Stogdill, R. M. (1948). Personal factors associated with leadership: A survey of the literature. *The Journal of psychology, 25*(1), 35-71.

Stone, M. (1974). Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological), 36*(2), 111-133.

Sturdy, A. (2004). The adoption of management ideas and practices: Theoretical perspectives and possibilities. *Management Learning, 35*(2), 155-179.

Su, L. y Swanson, S. R. (2019). Perceived corporate social responsibility's impact on the well-being and supportive green behaviors of hotel employees: The mediating role of the employee-corporate relationship. *Tourism Management, 72*, 437-450.

Su, Z. X., Wright, P. M. y Ulrich, M. D. (2018). Going beyond the SHRM paradigm: Examining four approaches to governing employees. *Journal of Management, 44*(4), 1598-1619.

Suárez, E., Calvo-Mora, A., Roldán, J. L. y Periánez-Cristóbal, R. (2017). Quantitative research on the EFQM excellence model: A systematic literature review (1991-2015). *European Research on Management and Business Economics, 23*(3), 147-156.

Subramaniam, M. y Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management journal, 48*(3), 450-463.

Subramony, M. (2009). A meta-analytic investigation of the relationship between HRM bundles and firm performance. *Human Resource Management, 48*(5), 745-768.

Suddaby, R. y Jaskiewicz, P. (2020). Managing traditions: A critical capability for family business success. *Family Business Review, 33*(3), 234-243.

Sun, H. (2000). Total quality management, ISO 9000 certification and performance improvement. *International Journal of Quality & Reliability Management, 17*(2), 168-179.

Sun, X., Li, H. y Ghosal, V. (2020). Firm-level human capital and innovation: Evidence from China. *China Economic Review, 59*, 101388.

Surroca, J., Tribó, J. A. y Waddock, S. (2010). Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources. *Strategic Management Journal, 31*(5), 463-490.

Swanson, D. L. (1995). Addressing a theoretical problem by reorienting the corporate social performance model. *Academy of Management Review, 20*(1), 43-64.

Syverson, C. (2004a). Market structure and productivity: A concrete example. *Journal of Political Economy, 112*(6), 1181-1222.

Syverson, C. (2004b). Product substitutability and productivity dispersion. *Review of Economics and Statistics, 86*(2), 534-550.

Syverson, C. (2011). What determines productivity?. *Journal of Economic Literature, 49*(2), 326-65.

Tagiuri, R. y Davis, J. (1996). Bivalent attributes of the family firm. *Family Business Review, 9*(2), 199-208.

Taj, S. y Morosan, C. (2011). The impact of lean operations on the Chinese manufacturing performance. *Journal of Manufacturing Technology Management, 22*(2), 223-240.

Tang, Z., Hull, C. E. y Rothenberg, S. (2012). How corporate social responsibility engagement strategy moderates the CSR-financial performance relationship. *Journal of Management Studies, 49*(7), 1274-1303.

Tangen, S. (2005). Demystifying productivity and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management, 54*(1), 34-46.

Tanninen, K., Puumalainen, K. y Sandström, J. (2010). The power of TQM: analysis of its effects on profitability, productivity and customer satisfaction. *Total Quality Management, 21*(2), 171-184.

Tariq, S., Jan, F. A. y Ahmad, M. S. (2016). Green employee empowerment: a systematic literature review on state-of-art in green human resource management. *Quality & Quantity, 50*(1), 237-269.

Taska, L. (2017). Scientific management. En A. Wilkinson, S. J. Armstrong y M. Lounsbury (Eds.), *The Oxford Handbook of Management* (pp. 19-38). Oxford University Press.

Tatikonda, M. V. y Montoya-Weiss, M. M. (2001). Integrating operations and marketing perspectives of product innovation: The influence of organizational process factors and capabilities on development performance. *Management Science, 47*(1), 151-172.

Taylor, F. W. (1911). *The principles of scientific management*. Harper & Brothers Publishers

Taylor, F. W. (2004). *Scientific management*. Routledge.

Taylor, J., Vithayathil, J. y Yim, D. (2018). Are corporate social responsibility (CSR) initiatives such as sustainable development and environmental policies value enhancing or window

dressing?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 25*(5), 971-980.

Teece, D. J. (1996). Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of Economic Behavior & Organization, 3*1(2), 193-224.

Temple, J. (1999). A positive effect of human capital on growth. *Economics Letters, 65*(1), 131-134.

Teoh, S. H., Welch, I. y Wazzan, C. P. (1999). The effect of socially activist investment policies on the financial markets: Evidence from the South African boycott. *The Journal of Business, 72(1)*, 35-89.

Terziovski, M. (2010). Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: a resource-based view. *Strategic Management Journal, 31*(8), 892-902.

Teubner, R. A. (2013). Information systems strategy. *Business & Information Systems Engineering, 5*(4), 243-257.

Thompson, A y Strickland, A. (2004). *Administración estratégica*. MacGraw Hill.

Thompson, J. D. (2017). *Organizations in action: social science bases of administrative theory*. Routledge.

Thompson, T (1960). *Stewardship in contemporary theology*. Association Press.

Tichy, N. M. (1981). *Strategic human resource management*. University of Michigan.

Tichy, N. M. y Devanna, M. A. (1986). The transformational leader. *Training & Development Journal, 40*(7), 27-32.

Tingchi Liu, M., Anthony Wong, I., Shi, G., Chu, R., Brock, L. y J. (2014). The impact of corporate social responsibility (CSR) performance and perceived brand quality on customer-based brand preference. *Journal of Services Marketing, 28*(3), 181-194.

Torres, F. V. C. y Ríos, G. A. C. (2013). Liderazgo, poder y movilización organizacional. *Estudios Gerenciales, 29*(126), 72-76.

Torres, M. R. M. y Riaga, C. O. (2006). El liderazgo transformacional, dimensiones e impacto en la cultura organizacional y eficacia de las empresas. *Revista Facultad de Ciencias Económicas, 14*(1), 118-134.

Torres, R., Sidorova, A. y Jones, M. C. (2018). Enabling firm performance through business intelligence and analytics: A dynamic capabilities perspective. *Information & Management, 55*(7), 822-839.

Tortorella, G. L., de Castro Fettermann, D., Frank, A. y Marodin, G. (2018). Lean manufacturing implementation: leadership styles and contextual variables. *International Journal of Operations & Production Management, 38*(5), 1205-1227.

Tosi Jr, H. L. y Gomez-Mejia, L. R. (1994). CEO compensation monitoring and firm performance. *Academy of Management Journal, 37*(4), 1002-1016.

Tosi, H., Brownlee, A., Silva, P. y Katz, J. (2003). An empirical exploration of decision making under agency controls and stewardship structure. *Journal of Management Studies,40*(8). 2053-71.

Trist, E. L. (1981). *The evolution of socio-technical systems* (Vol. 2). Ontario Quality of Working Life Centre.

Tsai, T. C., Jha, A. K., Gawande, A. A., Huckman, R. S., Bloom, N. y Sadun, R. (2015). Hospital board and management practices are strongly related to hospital performance on clinical quality metrics. *Health Affairs, 34*(8), 1304-1311.

Tuczek, F., Castka, P. y Wakolbinger, T. (2018). A review of management theories in the context of quality, environmental and social responsibility voluntary standards. *Journal of Cleaner Production, 176*, 399-416.

Turulja, L. y Bajgoric, N. (2018). Information technology, knowledge management and human resource management: Investigating mutual interactions towards better organizational performance. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 48*(2), 255-276.

Tushman, M. L. y O'Reilly III, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review, 38*(4), 8-29.

Ugboro, I. O. y Obeng, K. (2000). Top management leadership, employee empowerment, job satisfaction, and customer satisfaction in TQM organizations: an empirical study. *Journal of Quality Management, 5*(2), 247-272.

Urbach, N. y Ahlemann, F. (2010). Structural equation modeling in information systems research using partial least squares. *Journal of Information Technology Theory and Application, 11*(2), 5-40.

Urwick, L. F., Brech, E. F. L. y Solé, C. (1970). *La historia del management.* Oikos-Tau.

Vahlne, J. E. (2020). Development of the Uppsala model of internationalization process: From internationalization to evolution. *Global Strategy Journal, 10*(2), 239-250.

Valero, A. (2021). Education and management practices. *Oxford Review of Economic Policy, 37*(2), 302-322.

Van De Voorde, K., Veld, M. y Van Veldhoven, M. (2016). Connecting empowerment-focused HRM and labour productivity to work engagement: the mediating role of job demands and resources. *Human Resource Management Journal, 26*(2), 192-210.

Van der Spiegel, M., Luning, P. A., Ziggers, G. W. y Jongen, W. M. F. (2003). Towards a conceptual model to measure effectiveness of food quality systems. *Trends in Food Science & Technology, 14*(10), 424-431.

Van Dooren, W., Bouckaert, G. y Halligan, J. (2015). *Performance management in the public sector*. Routledge.

Van Leeuwen, G. y Klomp, L. (2006). On the contribution of innovation to multi-factor productivity growth. *Economics of Innovation and New Technology, 15*(4-5), 367-390.

Van Reenen, J. (2005). *Innovation and Productivity: What we know and what we don't* [Conferencia London School of Economics] https://www.researchgate.net/profile/John-Reenen/publication/265528236_Innovation_and_Productivity_What_we_know_and_what_we_don%27t/links/5592794e08aed6ec4bf88c7b/Innovation-and-Productivity-What-we-know-and-what-we-dont.pdf.

Van Reenen, J. (2011). Does competition raise productivity through improving management quality? *International Journal of Industrial Organization, 29*(3), 306-316.

Van Reenen, J. (2018) Increasing differences between firms: market power and the macro-economy. *CEP Discussion Papers No. 1576*.

Vanhala, M. y Ritala, P. (2016). HRM practices, impersonal trust and organizational innovativeness. *Journal of Managerial Psychology, 31*(1), 95-109.

Vargas-Hernández, J. G., Muratalla-Bautista, G. y Jiménez-Castillo, M. (2016). Lean Manufacturing ¿una herramienta de mejora de un sistema de producción? *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, (17), 153-174.

Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., Fernández-de-Lucio, I. y Manjarrés-Henríquez, L. (2008). The effect of external and internal factors on firms' product innovation. *Research Policy, 37*(4), 616-632.

Velte, P. (2021). Meta-analyses on corporate social responsibility (CSR): a literature review. *Management Review Quarterly*, 1-49.

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N. y Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research, 122*, 889-901.

Vernon, R. (1992). International investment and international trade in the product cycle. En J. M. Letiche (Ed.), *International economic policies and their theoretical foundations* (pp. 415-435). Academic Press.

Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. En A. Hinterhuber, T. Vescovi y C. Cecchinato (Eds.), *Managing Digital Transformation. Understanding the Strategic Process* (pp. 13-66). Routledge

Viete, S. y Erdsiek, D. (2020). Mobile information technologies and firm performance: The role of employee autonomy. *Information Economics and Policy, 51*, 100863.

Villalonga, B. y Amit, R. (2006). How do family ownership, control and management affect firm value?. *Journal of financial Economics, 80*(2), 385-417.

Villar, C., Alegre, J. y Pla-Barber, J. (2014). Exploring the role of knowledge management practices on exports: A dynamic capabilities view. *International Business Review, 23*(1), 38-44.

Villarreal, B., Garza-Reyes, J. A., Kumar, V. y Lim, M. K. (2017). Improving road transport operations through lean thinking: a case study. *International Journal of Logistics Research and Applications, 20*(2), 163-180.

Visser, W. (2016). The future of CSR: Towards transformative CSR, or CSR 2.0. En A. Örtenblad (Ed.), *Research handbook on corporate social responsibility in context* (pp. 339-367). Edward Elgar Publishing.

Volonté, C. y Gantenbein, P. (2016). Directors' human capital, firm strategy, and firm performance. *Journal of Management & Governance, 20*(1), 115-145.

Von Bertalanffy, L. (1972). The history and status of general systems theory. *Academy of Management Journal, 15*(4), 407-426.

Vu, K., Hanafizadeh, P. y Bohlin, E. (2020). ICT as a driver of economic growth: A survey of the literature and directions for future research. *Telecommunications Policy, 44*(2), 101922.

Waddock, S. A. y Graves, S. B. (1997). The corporate social performance-financial performance link. *Strategic Management Journal, 18*(4), 303-319.

Wagner, T., Herrmann, C. y Thiede, S. (2017). Industry 4.0 impacts on lean production systems. *Procedia Cirp, 63*, 125-131.

Wahab, A. N. A., Mukhtar, M. y Sulaiman, R. (2013). A conceptual model of lean manufacturing dimensions. *Procedia Technology*, 11, 1292-1298.

Wakelin, K. (1998). Innovation and export behaviour at the firm level. *Research Policy, 26*(7-8), 829-841.

Walker, F. A. (1887). The source of business profits. *The Quarterly Journal of Economics, 1*(3), 265-288.

Walumbwa, F. O. y Hartnell, C. A. (2011). Understanding transformational leadership–employee performance links: The role of relational identification and self-efficacy. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 84*(1), 153-172.

Wang, H., Tong, L., Takeuchi, R. y George, G. (2016a). Corporate social responsibility: An overview and new research directions: Thematic issue on corporate social responsibility. *Academy of Management Journal, 59*(2), 534-544.

Wang, Q., Dou, J. y Jia, S. (2016b). A meta-analytic review of corporate social responsibility and corporate financial performance: The moderating effect of contextual factors. *Business & Society, 55*(8), 1083-1121.

Wang, W. y Chang, C. (2005). Intellectual capital and performance in causal models. Evidence from the information technology industry in Taiwan. *Journal of Intellectual Capital, 6*(2): 222-236.

Wang, Y., Xie, W., Li, J. y Liu, C. (2018). What factors determine the subsidiary mode of overseas R&D by developing-country MNEs? Empirical evidence from Chinese subsidiaries abroad. *R&D Management, 48*(2), 253-265.

Wang, Z., Cai, S., Liang, H., Wang, N. y Xiang, E. (2021). Intellectual capital and firm performance: the mediating role of innovation speed and quality. *The International Journal of Human Resource Management, 32*(6), 1222-1250.

Warner, K. S. y Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning, 52*(3), 326-349.

Warrick, D. D. (1981). Leadership styles and their consequences. *Journal of Experiential Learning and Simulation, 3*(4), 155-172.

Weihrich, H. y Koontz, H. (2016). *Elementos de administración: un enfoque internacional* (7ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal, 5*(2), 171-180.

Westerman, G., Bonnet, D. y McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.

Westlund, A.H. (2001). Measuring environmental impact on society in the EFQM systems. *Total Quality Management, 12*(1), 125-135.

Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G. y Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*,*33*(1), 177-195.

Wickert, C. M. J., Sieweke, J. y Ruotsalainen, R. A. (2019). Performance implications of management ideas. En A. Sturdy, S. Heusinkveld, T. Reay y D. Strang (Eds.), *The Oxford Handbook of Management Ideas* (pp. 374-392). Oxford University Press.

Williams, L. J., Vandenberg, R. J. y Edwards, J. R. (2009). 12 structural equation modeling in management research: A guide for improved analysis. *Academy of Management Annals, 3*(1), 543-604.

Williamson, O. E. (1975). Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization. *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.

Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics, 22*(2), 233-261.

Williamson, O. E. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology, 87*(3), 548-577.

Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism. Firms, markets, relational contracting*. Macmillan.

Williamson, O. E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly, 36*(2), 269-296.

Williamson, O. E. y Ouchi, W. G. (1980). The markets and hierarchies program of research: Origins, implications, prospects. En A. H. Van de Ven y W. F. Joyce (Eds.), *Perspectives on Organization Design and Behavior*. John Wiley and Sons.

Winston, B. E. y Patterson, K. (2006). An integrative definition of leadership. *International Journal of Leadership Studies, 1*(2), 6-66.

Wixom, B. H. y Watson, H. J. (2001). An empirical investigation of the factors affecting data warehousing success. *MIS Quarterly*, *25*(1), 17-41.

Wold, H. (1975). Soft modelling by latent variables: the non-linear iterative partial least squares (NIPALS) approach. *Journal of Applied Probability, 12*(S1), 117-142.

Woltjer, G., van Galen, M. y Logatcheva, K. (2021). Industrial innovation, labour productivity, sales and employment. *International Journal of The Economics of Business, 28*(1), 89-113.

Womack, J. P. y Jones, D. T. (1996). Beyond Toyota: How to root out waste and pursue perfection. *Harvard Business Review, 74*(5), 140-151.

Womack, J. P., Jones, D. T. y Roos, D. (1990). *The Machine That Changed the World*. Simon and Schuster.

Womack, J. P., Jones, D. T. y Roos, D. (2007). *The machine that changed the world: The story of lean production--Toyota's secret weapon in the global car wars that is now revolutionizing world industry*. Simon and Schuster.

Wood, D. J. (1991). Corporate social performance revisited. *Academy of Management Review, 16*(4), 691-718.

Woodside, A. G. (2013). Moving beyond multiple regression analysis to algorithms: Calling for adoption of a paradigm shift from symmetric to asymmetric thinking in data analysis and crafting theory. *Journal of Business Research, 66*(4), 463-472.

Woodward, J. (1980). *Industrial Organization: Theory and Practice*. (2ª ed.). Oxford University Press.

Wren, D. A. (1995). Henri Fayol: learning from experience. *Journal of Management History, 1*(3), 5-12.

Wren, D. A. y Bedeian, A. G. (2020). *The evolution of management thought*. John Wiley & Sons.

Wren, D. A. y Greenwood, R.G. (1998). *Management Innovators: The People and Ideas That Have Shaped Modern Business*. Oxford University Press.

Wruck, K. H. y Jensen, M. C. (1994). Science, specific knowledge, and total quality management. *Journal of Accounting and Economics, 18*(3), 247-287.

Wruck, K.H. y Jensen, M.C. (1998) The two Key Principles behind Effective TQM Programs. *European Financial Management, 4*(3), 401-423

Xu, J. y Wang, B. (2018). Intellectual capital, financial performance and companies' sustainable growth: Evidence from the Korean manufacturing industry. *Sustainability, 10*(12), 4651.

Yang, M. G. M., Hong, P. y Modi, S. B. (2011). Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms. *International Journal of Production Economics, 129*(2), 251-261.

Yang, Y., Orzes, G., Jia, F. y Chen, L. (2021). Does GRI sustainability reporting pay off? An empirical investigation of publicly listed firms in China. *Business & Society, 60*(7), 1738-1772.

Yeoh, W. y Koronios, A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of Computer Information Systems, 50*(3), 23-32.

Yitzhaky, L. y Bahli, B. (2021). Target setting and firm performance: a review. *Journal of Applied Business Research (JABR), 37*(3), 81-94.

Yoo, Y. (2010). *Digitalization and innovation*. Institute of Innovation Research, Hitotsubashi University.

Yoon, B. y Chung, Y. (2018). The effects of corporate social responsibility on firm performance: A stakeholder approach. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 37*, 89-96.

You, S., Zhou, K. Z. y Jia, L. (2021). How does human capital foster product innovation? The contingent roles of industry cluster features. *Journal of Business Research, 130*, 335-347.

Youndt, M. A. y Snell, S. A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance. *Journal of Managerial Issues, 16*(3), 337-360.

Youndt, M. A., Subramaniam, M. y Snell, S. A. (2004). Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies, 41*(2), 335-361.

Yunis, M., Jung, J. y Chen, S. (2013). TQM, strategy, and performance: a firm-level analysis. International *Journal of Quality & Reliability Management*, *30*(6), 690-714.

Zack, M., McKeen, J. y Singh, S. (2009). Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis. *Journal of Knowledge Management, 13*(6), 392-409.

Zaid, A. A., Jaaron, A. A. y Bon, A. T. (2018). The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study. *Journal of Cleaner Production, 204*, 965-979.

Zaim, H., Muhammed, S. y Tarim, M. (2019). Relationship between knowledge management processes and performance: critical role of knowledge utilization in organizations. *Knowledge Management Research & Practice, 17*(1), 24-38.

Zall Kusek, J. y Rist, R. (2004). *Ten steps to a results-based monitoring and evaluation system: a handbook for development practitioners*. The World Bank.

Zammuto, R. F. y O'Connor, E. J. (1992). Gaining advanced manufacturing technologies' benefits: The roles of organization design and culture. *Academy of Management Review, 17*(4), 701-728.

Zeng, J., Phan, C. A. y Matsui, Y. (2015). The impact of hard and soft quality management on quality and innovation performance: An empirical study. *International Journal of Production Economics, 162*, 216-226.

Zhao, Z., Meng, F., He, Y. y Gu, Z. (2019). The influence of corporate social responsibility on competitive advantage with multiple mediations from social capital and dynamic capabilities. *Sustainability, 1*1(1), 218.

Zhou, J., Qin, R., Wang, X. y Wang, S. (2021). Does directors' innovation experience promote firm innovation? Evidence from China. *Knowledge Management Research & Practice*, 1-14.

Zhu, Q., Liu, J. y Lai, K. H. (2016). Corporate social responsibility practices and performance improvement among Chinese national state-owned enterprises. *International Journal of Production Economics, 171*, 417-426.

# ANEXOS

## ANEXO I. Cuestionarios empleados en la investigación

### *Anexo I.I Cuestionario Manufacturas*

Traducción de los cuestionarios originales de la Calidad de la Gestión del *World Management Survey*, disponibles en www.worldmanagementsurvey.org.

**A) Operaciones**

**1.Introducción de técnicas *lean*:** examinar la introducción de técnicas de *lean manufacturing*.

**Preguntas:**

a) ¿Puede describir su proceso productivo?

b) ¿Qué tipos de procesos de *lean manufacturing* han introducido? ¿Cuánto tiempo llevan dichas prácticas llevándose a cabo? ¿Me podría dar ejemplos concretos?

c) ¿Cómo se gestionan los niveles de inventario? ¿Cómo se han equilibrado las líneas de producción? ¿Cuál es el *takt time* de su proceso productivo?

**Puntuaciones:**

**1:** Sistemas distintos al *JIT* para el aprovisionamiento. Escasa introducción de técnicas de *lean manufacturing* (o introducidas de forma *ad-hoc*).

**3:** Se han introducidos algunas técnicas o aspectos *lean*, a través de programas informales o aislados.

**5:** La mayoría de las prácticas *lean* han sido introducidas de manera formal.

**2. Razones fundamentales para la introducción de técnicas *lean*:** examinar la motivación y razones que se encuentran detrás de los cambios en las operaciones.

**Preguntas:**

a) ¿Puede contarme las razones fundamentales para la introducción de estos procesos?

b) ¿Qué factores llevaron a la adopción de estas prácticas *lean*?

**Puntuaciones:**

**1:** Las técnicas de *lean manufacturing* se introdujeron porque otros las estaban usando.

**3:** Las técnicas de *lean manufacturing* se introdujeron para reducir costes.

**5:** Las técnicas de *lean manufacturing* se introdujeron para conseguir alcanzar nuestros objetivos estratégicos.

**B) Monitorización**

**3. Documentación de Procesos y Mejora Continua:** examinar los procesos y las actitudes para la mejora continua y si el aprendizaje se documenta.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo se suelen exponer y solucionar los problemas?

b) Cuénteme las actividades y/o procesos que se realizaron ante un problema reciente.

c) ¿Cómo puede el personal presentar sugerencias de mejora de procesos?

**Puntuaciones:**

**1:** No se hacen mejoras de procesos cuando ocurre un problema.

**3:** Las mejoras se llevan a cabo en grupos de trabajo que involucran a la plantilla para mejorar el desempeño de su área.

**5:** La exposición estructurada de problemas es parte de las responsabilidades individuales. La resolución de problemas es parte del funcionamiento normal de la empresa y no como un esfuerzo/equipo extraordinario.

**4. Seguimiento del rendimiento:** examinar si el rendimiento se sigue mediante medidas significativas y con una regularidad apropiada.

**Preguntas:**

a) ¿Qué tipo de KPIs se utilizan para el seguimiento del rendimiento?

b) ¿Con qué frecuencia se miden? ¿Quién puede ver dichos datos?

c) Si paseara por la fábrica, ¿podría saber cómo lo están haciendo (la empresa, el rendimiento) a través de sus KPIs?

**Puntuaciones:**

**1:** Las medidas que se siguen no indican de forma directa si los objetivos generales del negocio se están logrando. El seguimiento es un proceso ad-hoc (y ciertos procesos no se están siguiendo).

**3:** La mayor parte de los KPIs se siguen formalmente. El seguimiento es supervisado por un directivo senior.

**5:** El rendimiento es seguido y comunicado de forma continua, tanto formal como informalmente, a todo el personal a través de un abanico de herramientas de comunicación visual.

**5. Revisión del rendimiento:** examinar si el rendimiento es revisado con la frecuencia apropiada y comunicado al personal.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo revisan sus *KPI*?

b) Hábleme de una reunión reciente sobre este tema.

c) ¿A quién se implica en dichas reuniones? ¿Quién puede ver los resultados de esta revisión?

d) ¿Cuál es el plan de seguimiento?

**Puntuaciones:**

**1:** El rendimiento se revisa de forma infrecuente o de manera no significativa.

**3:** El rendimiento es revisado de forma periódica, identificando tanto éxitos como fracasos. Los resultados son comunicados a los directivos seniors. No hay un plan de seguimiento claro.

**5:** El rendimiento es continuamente revisado sobre una serie de indicadores monitorizados regularmente. Hay un seguimiento de todos los aspectos para asegurar la mejora continua. Los resultados se comunican a todo el personal.

**6. Discusiones sobre el rendimiento:** examinar la calidad de las discusiones que se llevan a cabo sobre el rendimiento observado.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo se estructuran las reuniones de análisis y discusión del rendimiento? Hábleme de la última que hayan realizado.

b) ¿Cómo se determina la agenda para una reunión?

c) ¿Qué tipo de *feedback* se da en estas reuniones?

d) Para un problema dado, ¿cómo se identificaría la raíz del mismo?

**Puntuaciones:**

**1:** Frecuentemente no hay datos o información clara para una correcta discusión. O las discusiones se centran en datos no significativos. No hay una agenda clara. El propósito de la reunión no se ha establecido claramente.

**3:** Las discusiones se llevan a cabo con la información y los datos apropiados. Los objetivos y la agenda de la reunión están claros. Las discusiones no suelen llevar de forma habitual a las raíces de los problemas.

**5:** Se realizan discusiones regulares sobre el rendimiento, centradas en la solución de problemas y la identificación de las causas. El propósito, la agenda y el plan de seguimiento están claros para todos. Las reuniones son una oportunidad de tener *feedbacks* constructivos.

**7. Gestión de las consecuencias:** examinar si diferentes niveles de rendimiento llevan a diferentes consecuencias.

**Preguntas:**

a) Supongamos que han acordado un plan de seguimiento en una de sus reuniones, ¿qué sucedería si el plan no es implementado?

b) ¿Cuánto tiempo pasa entre la identificación y la solución de un problema? ¿Puede darme un ejemplo reciente?

c) ¿Cómo actúa respecto a fallos repetitivos en un área/una unidad del negocio específica?

**Puntuaciones:**

**1:** El fallo en el logro de objetivos acordados no acarrea ninguna consecuencia.

**3:** El fallo en el logro de un objetivo acordado se tolera por un tiempo antes de llevar a cabo acciones correctoras.

**5:** El fallo en el logro de un objetivo acordado implica la rápida readaptación de las áreas identificadas o movimientos individuales para adaptar las habilidades.

**C) Objetivos**

**8. Tipos y equilibrado de targets:** examinar si los objetivos cubren un rango suficiente de métricas y si existe equilibrio entre los financieros y los no financieros.

**Preguntas:**

a) ¿Qué tipos de targets se establecen para la compañía? ¿Cuáles son los objetivos para su planta (en empresas multiplanta)?

b) Hábleme de los objetivos no financieros.

**Puntuaciones:**

**1:** Los objetivos son exclusivamente financieros u operacionales.

**3:** Los objetivos incluyen no financieros, que forman parte de la evaluación del desempeño de la alta dirección.

**5:** Hay equilibrio entre objetivos financieros y no financieros. Los directivos seniors creen que los objetivos no financieros son frecuentemente más inspiradores y desafiantes que los puramente financieros.

**9. Interconexión de targets:** examinar si los targets están alineados con los objetivos generales de la organización y cómo de eficientemente se trasladan hacia abajo en la misma.

**Preguntas:**

a) ¿Cuál cree que es la motivación que hay detrás de los objetivos?

b) ¿Cómo son esos objetivos comunicados a los trabajadores?

c) ¿Cómo son sus objetivos vinculados a los de la compañía?

**Puntuaciones:**

**1:** El rendimiento se basa puramente en cifras contables. (sin una conexión clara con el valor para el accionista).

**3:** Los objetivos corporativos se basan en generar valor a los accionistas, pero no son claramente comunicados a los trabajadores.

**5:** Los objetivos se enfocan claramente hacia el valor de los accionistas. Se incrementa su especificación conforme se llevan hacia abajo a través de la organización, a las unidades de negocio/áreas/departamentos/secciones/ hasta llegar a los objetivos individuales.

**10. Horizonte temporal de los objetivos:** examinar si la empresa tiene un enfoque adecuado de "tres horizontes" (C/P, M/P y L/P) para la planificación y los objetivos.

**Preguntas:**

a) ¿Qué tipo de escala temporal observa en sus objetivos?

b) ¿Qué objetivos tienen mayor énfasis?

c) ¿Los objetivos a corto y medio plazo de establecen de forma independiente?

d) ¿Puede lograr sus objetivos a corto plazo y a la vez no lograr los de a largo plazo?

**Puntuaciones:**

**1:** La alta dirección se orienta principalmente hacia los objetivos a corto plazo.

**3:** Hay objetivos a corto y a largo plazo en todos los niveles de la organización. Se establecen de forma independiente, no están necesariamente vinculados entre sí.

**5:** Los objetivos a largo plazo se trasladan a objetivos específicos a corto, de forma que dichos targets a corto plazo son escalones para alcanzar los objetivos a largo.

**11. Adecuación de los objetivos:** examinar si los objetivos están basados en un razonamiento sólido y tienen una dificultad de consecución apropiada.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo de duros son sus objetivos? ¿Se siente motivado/presionado por ellos?

b) De media, ¿con qué frecuencia diría que logra sus objetivos?

c) ¿Siente que todos los grupos de la organización reciben objetivos con el mismo grado de dificultad? ¿O algunos tienen objetivos más sencillos?

d) ¿Qué fundamento (justificación) hay detrás de los objetivos?

**Puntuaciones:**

**1:** Los objetivos son o muy sencillos o imposibles de lograr. Estimaciones a la baja de los directivos para asegurar objetivos sencillos.

**3:** En la mayoría de las áreas/departamentos, los directivos empujan con objetivos agresivos basados en fundamentos económicos y razonamientos sólidos. Hay algunas vacas sagradas no sujetas al mismo riguroso estándar.

**5:** Los objetivos son demandados a todas las divisiones aplicando los mismos criterios sólidos, basados en fundamentos económicos racionales.

**12. Claridad y comparabilidad de los objetivos:** examinar cómo de fácilmente comprensibles son las medidas de rendimiento y si el mismo es ampliamente comunicado a la plantilla.

**Preguntas:**

a) Si preguntara directamente a su plantilla sobre sus objetivos individuales, ¿qué me dirían?

b) ¿Alguien se queja de que sus objetivos son demasiado complejos?

c) ¿Cómo conoce el personal su rendimiento comparado con el de los demás?

**Puntuaciones:**

**1:** Las medidas del rendimiento son complejas y no claramente entendibles. El desempeño individual no se hace público.

**3:** Las medidas de rendimiento están bien definidas y comunicadas. El rendimiento es público a todos los niveles, pero se desalientan las comparaciones.

**5:** Las medidas de rendimiento están bien definidas y comunicadas. Se publican junto con rankings para fomentar la competitividad.

**D) Talento**

**13. Inculcar mentalidad de talento:** examinar qué importancia se le da, de forma general en la organización, a la gestión del talento.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo muestra la alta dirección que la atracción y el desarrollo del talento son de alta prioridad?

b) ¿Consiguen los directivos alguna recompensa por reclutar y/o mantener el talento en la organización?

**Puntuaciones:**

**1:** La alta dirección no muestra ni comunica que la atracción, mantenimiento y desarrollo del talento en toda la organización es una alta prioridad.

**3:** Los directivos seniors creen y comunican que tener talento es una fuente de ventaja competitiva clave.

**5:** Los directivos seniors son evaluados y son responsables de la fortaleza del pool de talento que han de construir de forma activa.

**14. Construcción de una cultura de alto rendimiento a través de incentivos y evaluaciones:** examinar si existe un enfoque sistemático para identificar buenos y malos empleados, así como para recompensarlos proporcionalmente.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo funciona su sistema de evaluación?

b) ¿Cómo funciona su sistema de recompensas?

c) ¿Existe alguna retribución no económica para los mejores trabajadores? ¿Me puede dar algún ejemplo?

d) ¿Cómo es su sistema de incentivos comparado con el de sus competidores?

**Puntuaciones:**

**1:** Los trabajadores son recompensados por igual independientemente de su nivel de desempeño.

**3:** La empresa tiene un sistema de evaluación para la concesión de recompensas en función del rendimiento.

**5:** La empresa se esfuerza para superar a sus competidores proporcionando objetivos ambiciosos con bonus y recompensas claramente relacionadas con el desempeño de cada trabajador.

**15. Eliminación de los que no cumplen / Creación de espacio para el talento:** examinar la capacidad de la organización de gestionar el personal menos eficiente.

**Preguntas:**

a) Si tuviera un trabajador que no fuera capaz de realizar su trabajo, ¿cómo procedería? ¿Me puede dar un ejemplo reciente?

b) ¿Cuánto tiempo es tolerado el bajo rendimiento?

c) ¿Algunas personas siempre logran evitar ser despedidas?

(Nota: no se consideran casos disciplinarios, sino de rendimiento)

**Puntuaciones:**

**1:** Los trabajadores con peor rendimiento rara vez son sustituidos de sus puestos.

**3:** Los sospechosos de bajo rendimiento permanecen en sus puestos durante algunos años antes de que sean tomadas medidas.

**5:** Los peores trabajadores son despedidos de la empresa o trasladados a puestos menos críticos en cuanto la debilidad es detectada.

**16. Desarrollo del talento y promoción del desempeño:** examinar si la promoción se basa en el desempeño y si se desarrolla el talento dentro de la organización.

**Preguntas:**

a) Hábleme de su sistema de promoción de puestos.

b) ¿Qué hay de los que tienen peor desempeño? ¿Qué sucede con ellos? ¿Puede darme algún ejemplo reciente?

c) ¿Cómo identifica y desarrolla a los mejores trabajadores?

d) Si dos trabajadores hubieran entrado en la empresa a la vez hace 5 años y uno de ellos fuera mucho mejor que el otro, ¿en qué situación se encontraría cada uno?

**Puntuaciones:**

**1:** El personal es promocionado principalmente en base a la antigüedad.

**3:** El personal es promocionado principalmente en base al desempeño.

**5:** De forma activa se identifica, desarrolla y promueve a los mejores trabajadores.

**17. Propuesta distintiva de valor para el empleado**: examinar la fortaleza de la propuesta de valor de la empresa al empleado.

**Preguntas:**

a) ¿Qué hace distintivo trabajar en su empresa respecto a hacerlo en la competencia?

b) Si intentara venderme su empresa, ¿cómo lo haría?

c) ¿Qué cosas cree que a la gente no le gusta de trabajar en su empresa?

**Puntuaciones:**

**1:** Nuestros competidores ofrecen mejores razones a la gente talentosa para unirse a ellos.

**3:** Nuestra propuesta de valor para el empleado es comparable a la propuesta de otras organizaciones del sector.

**5:** Ofrecemos una propuesta de valor única por encima de la de nuestros competidores para animar a la gente talentosa a unirse a nuestra empresa.

**18. Retención del talento:** examinar si la organización hace todo lo posible para mantener a sus mejores talentos.

**Preguntas:**

a) Si un trabajador estrella quisiera irse, ¿qué haría la empresa?

b) ¿Puede darme un ejemplo de un trabajador de este tipo que haya sido persuadido de quedarse tras manifestar su deseo de abandonar la organización?

c) ¿Puede darme un ejemplo de un trabajador de este tipo que dejara la compañía sin que nadie intentara retenerlo?

**Puntuaciones:**

**1:** Hacemos poco por intentar mantener a nuestro mejor talento.

**3:** Normalmente nos esforzamos por mantener nuestro mejor talento.

**5:** Hacemos lo que sea necesario para mantener a nuestro mejor talento.

### *Anexo I.II Cuestionario Servicios*

Traducción de los cuestionarios originales de la Calidad de la Gestión del *World Management Survey*, disponibles en www.worldmanagementsurvey.org. Algunos términos, propios del entorno de fabricación en la versión original inglesa, se han adaptado para la mejor comprensión de las preguntas por parte de los entrevistados.

**A) Operaciones**

**1.Introducción de técnicas *lean management*:** examinar la introducción de técnicas de lean en la generación y el desarrollo de la prestación del servicio.

**Preguntas:**

a) ¿Puede describir su proceso de generación del servicio?

b) ¿Qué tipos de procesos *lean*/modernos /estandarizados han introducido? ¿Cuánto tiempo llevan dichas prácticas llevándose a cabo? ¿Me podría dar ejemplos concretos?

c) ¿Tienen sistemas *pull* y flexibles según la demanda?

**Puntuaciones:**

**1:** Sistemas distintos al *JIT/pull*. Escasa introducción de técnicas de *lean management* (o introducidas de forma ad-hoc).

**3:** Se han introducidos algunas técnicas o aspectos *lean*, a través de programas informales o aislados.

**5:** La mayoría de las prácticas *lean* han sido introducidas de manera formal.

**2. Razones fundamentales para la introducción de técnicas *Lean Management*:** examinar la motivación y razones que se encuentran detrás de los cambios en las operaciones.

**Preguntas:**

a) ¿Puede contarme las razones fundamentales para la introducción de estos procesos?

b) ¿Qué factores llevaron a la adopción de estas prácticas Lean?

**Puntuaciones:**

**1:** Las técnicas de *lean management* se introdujeron porque otros las estaban usando.

**3:** Las técnicas de *lean management* se introdujeron para reducir costes.

**5:** Las técnicas de *lean management* se introdujeron para conseguir alcanzar nuestros objetivos estratégicos.

**B) Monitorización**

**3. Documentación de Procesos y Mejora Continua:** examinar los procesos y las actitudes para la mejora continua y si el aprendizaje se documenta.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo se suelen exponer y solucionar los problemas?

b) Cuénteme las actividades y/o procesos que se realizaron ante un problema reciente.

c) ¿Cómo puede el personal presentar sugerencias de mejora de procesos?

**Puntuaciones:**

**1:** No se hacen mejoras de procesos cuando ocurre un problema.

**3:** Las mejoras se llevan a cabo en grupos de trabajo que involucran a la plantilla para mejorar el desempeño de su área.

**5:** La exposición estructurada de problemas es parte de las responsabilidades individuales. La resolución de problemas es parte del funcionamiento normal de la empresa y no como un esfuerzo/equipo extraordinario.

**4. Seguimiento del rendimiento:** examinar si el rendimiento se sigue mediante medidas significativas y con una regularidad apropiada.

**Preguntas:**

a) ¿Qué tipo de *KPI* se utilizan para el seguimiento del rendimiento?

b) ¿Con qué frecuencia se miden? ¿Quién puede ver dichos datos?

c) Si paseara por la empresa/oficina, ¿podría saber cómo lo están haciendo (la empresa, el rendimiento) a través de sus *KPI*?

**Puntuaciones:**

**1:** Las medidas que se siguen no indican de forma directa si los objetivos generales del negocio se están logrando. El seguimiento es un proceso *ad-hoc* (y ciertos procesos no se están siguiendo).

**3:** La mayor parte de los *KPI* se siguen formalmente. El seguimiento es supervisado por un directivo senior.

**5:** El rendimiento es seguido y comunicado de forma continua, tanto formal como informalmente, a todo el personal a través de un abanico de herramientas de comunicación visual.

**5. Revisión del rendimiento:** examinar si el rendimiento es revisado con la frecuencia apropiada y comunicado al personal.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo revisan sus *KPI*?

b) Hábleme de una reunión reciente sobre este tema.

c) ¿A quién se implica en dichas reuniones? ¿Quién puede ver los resultados de esta revisión?

d) ¿Cuál es el plan de seguimiento?

**Puntuaciones:**

**1:** El rendimiento se revisa de forma infrecuente o de manera no significativa.

**3:** El rendimiento es revisado de forma periódica, identificando tanto éxitos como fracasos. Los resultados son comunicados a los directivos seniors. No hay un plan de seguimiento claro.

**5:** El rendimiento es continuamente revisado sobre una serie de indicadores monitorizados regularmente. Hay un seguimiento de todos los aspectos para asegurar la mejora continua. Los resultados se comunican a todo el personal.

**6. Discusiones sobre el rendimiento:** examinar la calidad de las discusiones que se llevan a cabo sobre el rendimiento observado.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo se estructuran las reuniones de análisis y discusión del rendimiento? Hábleme de la última que hayan realizado.

b) ¿Cómo se determina la agenda para una reunión?

c) ¿Qué tipo de *feedback* de da en estas reuniones?

d) Para un problema dado, ¿cómo se identificaría la raíz del mismo?

**Puntuaciones:**

**1:** Frecuentemente no hay datos o información clara para una correcta discusión. O las discusiones se centran en datos no significativos. No hay una agenda clara. El propósito de la reunión no se ha establecido claramente.

**3:** Las discusiones se llevan a cabo con la información y los datos apropiados. Los objetivos y la agenda de la reunión están claros. Las discusiones no suelen llevar de forma habitual a las raíces de los problemas.

**5:** Se realizan discusiones regulares sobre el rendimiento, centradas en la solución de problemas y la identificación de las causas. El propósito, la agenda y el plan de seguimiento están claros para todos. Las reuniones son una oportunidad de tener *feedbacks* constructivos.

**7. Gestión de las consecuencias:** examinar si diferentes niveles de rendimiento llevan a diferentes consecuencias.

**Preguntas:**

a) Supongamos que han acordado un plan de seguimiento en una de sus reuniones, ¿qué sucedería si el plan no es implementado?

b) ¿Cuánto tiempo pasa entre la identificación y la solución de un problema? ¿Puede darme un ejemplo reciente?

c) ¿Cómo actúa respecto a fallos repetitivos en un área/una unidad del negocio específica? ¿Puede darme un ejemplo reciente?

**Puntuaciones:**

**1:** El fallo en el logro de objetivos acordados no acarrea ninguna consecuencia.

**3:** El fallo en el logro de un objetivo acordado se tolera por un tiempo antes de llevar a cabo acciones correctoras.

**5:** El fallo en el logro de un objetivo acordado implica la rápida readaptación de las áreas identificadas o movimientos individuales para adaptar las habilidades.

**C) Objetivos**

**8. Tipos y equilibrado de targets:** examinar si los objetivos cubren un rango suficiente de métricas.

**Preguntas:**

a) ¿Qué tipos de targets se establecen para la compañía?

b) Hábleme de los objetivos no financieros.

**Puntuaciones:**

**1:** Los objetivos son exclusivamente financieros u operacionales.

**3:** Los objetivos incluyen no financieros, que forman parte de la evaluación del desempeño de la alta dirección.

**5:** Hay equilibrio entre objetivos financieros y no financieros. Los directivos seniors creen que los objetivos no financieros son frecuentemente más inspiradores y desafiantes que los puramente financieros.

**9. Interconexión de targets:** examinar si los targets están alineados con los objetivos generales de la organización y cómo de eficientemente se trasladan hacia abajo en la misma.

**Preguntas:**

a) ¿Cuál cree que es la motivación que hay detrás de los objetivos?

b) ¿Cómo son esos objetivos comunicados a los trabajadores?

c) ¿Cómo son sus objetivos vinculados a los de la compañía?

**Puntuaciones:**

**1:** El rendimiento se basa puramente en cifras contables. (sin una conexión clara con el valor para el accionista).

**3:** Los objetivos corporativos se basan en generar valor a los accionistas, pero no son claramente comunicados a los trabajadores.

**5:** Los objetivos se enfocan claramente hacia el valor de los accionistas. Se incrementa su especificación conforme se llevan hacia abajo a través de la organización, a las unidades de negocio/áreas/departamentos/secciones/ hasta llegar a los objetivos individuales.

**10. Horizonte temporal de los objetivos:** examinar si la empresa tiene un enfoque adecuado de "tres horizontes" (C/P, M/P y L/P) para la planificación y los objetivos.

**Preguntas:**

a) ¿Qué tipo de escala temporal observa en sus objetivos?

b) ¿Qué objetivos tienen mayor énfasis?

c) ¿Los objetivos a corto y medio plazo de establecen de forma independiente?

d) ¿Puede lograr sus objetivos a corto plazo y a la vez no lograr los de a largo plazo?

**Puntuaciones:**

**1:** La alta dirección se orienta principalmente hacia los objetivos a corto plazo.

**3:** Hay objetivos a corto y a largo plazo en todos los niveles de la organización. Se establecen de forma independiente, no están necesariamente vinculados entre sí.

**5:** Los objetivos a largo plazo se trasladan a objetivos específicos a corto, de forma que dichos targets a corto plazo son escalones para alcanzar los objetivos a largo.

**11. Adecuación del objetivo:** examinar si los objetivos están basados en un razonamiento sólido y tienen una dificultad de consecución apropiada.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo de duros son sus objetivos? ¿Se siente motivado/presionado por ellos?

b) De media, ¿con qué frecuencia diría que logra sus objetivos?

c) ¿Siente que todos los grupos de la organización reciben objetivos con el mismo grado de dificultad? ¿O algunos tienen objetivos más sencillos?

d) ¿Qué fundamento (justificación) hay detrás de los objetivos?

**Puntuaciones:**

**1:** Los objetivos son o muy sencillos o imposibles de lograr. Estimaciones a la baja de los directivos para asegurar objetivos sencillos.

**3:** En la mayoría de las áreas/departamentos, los directivos empujan con objetivos agresivos basados en fundamentos económicos y razonamientos sólidos. Hay algunas vacas sagradas no sujetas al mismo riguroso estándar.

**5:** Los objetivos son demandados a todas las divisiones aplicando los mismos criterios sólidos, basados en fundamentos económicos racionales.

**12. Claridad y comparabilidad de los objetivos:** examinar cómo de fácilmente comprensibles son las medidas de rendimiento y si el mismo es ampliamente comunicado a la plantilla.

**Preguntas:**

a) Si preguntara directamente a su plantilla sobre sus objetivos individuales, ¿qué me dirían?

b) ¿Alguien se queja de que sus objetivos son demasiado complejos?

c) ¿Cómo conoce el personal su rendimiento comparado con el de los demás?

**Puntuaciones:**

**1:** Las medidas del rendimiento son complejas y no claramente entendibles. El desempeño individual no se hace público.

**3:** Las medidas de rendimiento están bien definidas y comunicadas. El rendimiento es público a todos los niveles, pero se desalientan las comparaciones.

**5:** Las medidas de rendimiento están bien definidas y comunicadas. Se publican junto con rankings para fomentar la competitividad.

**D) Talento**

**13. Inculcar mentalidad de talento/Gestión de talento:** examinar qué importancia se le da, de forma general en la organización, a la gestión del talento.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo muestra la alta dirección que la atracción y el desarrollo del talento son de alta prioridad?

b) ¿Consiguen los directivos alguna recompensa por reclutar y/o mantener el talento en la organización?

**Puntuaciones:**

**1:** La alta dirección no muestra ni comunica que la atracción, mantenimiento y desarrollo del talento en toda la organización es una alta prioridad.

**3:** Los directivos seniors creen y comunican que tener talento es una fuente de ventaja competitiva clave.

**5:** Los directivos seniors son evaluados y son responsables de la fortaleza del pool de talento que han de construir de forma activa.

**14. Construcción de una cultura de alto rendimiento a través de incentivos y evaluaciones:** examinar si existe un enfoque sistemático para identificar buenos y malos empleados, así como para recompensarlos proporcionalmente.

**Preguntas:**

a) ¿Cómo funciona su sistema de evaluación?

b) ¿Cómo funciona su sistema de recompensas?

c) ¿Existe alguna retribución no económica para los mejores trabajadores?

d) ¿Cómo es su sistema de incentivos comparado con el de sus competidores?

**Puntuaciones:**

**1:** Los trabajadores son recompensados por igual independientemente de su nivel de desempeño.

**3:** La empresa tiene un sistema de evaluación para la concesión de recompensas en función del rendimiento.

**5:** La empresa se esfuerza para superar a sus competidores proporcionando objetivos ambiciosos con bonus y recompensas claramente relacionadas con el desempeño de cada trabajador.

**15. Eliminación de los que no cumplen / Creación de espacio para el talento:** examinar la capacidad de la organización de gestionar el personal menos eficiente.

**Preguntas:**

a) Si tuviera un trabajador que no fuera capaz de realizar su trabajo, ¿cómo procedería? ¿Me puede dar un ejemplo reciente?

b) ¿Cuánto tiempo es tolerado el bajo rendimiento?

c) ¿Algunas personas siempre logran evitar ser despedidas?

(Nota: no se consideran casos disciplinarios, sino de rendimiento)

**Puntuaciones:**

**1:** Los trabajadores con peor rendimiento rara vez son sustituidos de sus puestos.

**3:** Los sospechosos de bajo rendimiento permanecen en sus puestos durante algunos años antes de que sean tomadas medidas.

**5:** Los peores trabajadores son despedidos de la empresa o trasladados a puestos menos críticos en cuanto la debilidad es detectada.

**16. Desarrollo del talento y promoción del desempeño:** examinar si la promoción se basa en el desempeño y si se desarrolla el talento dentro de la organización.

**Preguntas:**

a) Hábleme de su sistema de promoción de puestos.

b) ¿Qué hay de los que tienen peor desempeño? ¿Qué sucede con ellos? ¿Puede darme algún ejemplo reciente?

c) ¿Cómo identifica y desarrolla a los mejores trabajadores?

d) Si dos trabajadores hubieran entrado en la empresa a la vez hace 5 años y uno de ellos fuera mucho mejor que el otro, ¿en qué situación se encontraría cada uno?

**Puntuaciones:**

**1:** El personal es promocionado principalmente en base a la antigüedad.

**3:** El personal es promocionado principalmente en base al desempeño.

**5:** De forma activa se identifica, desarrolla y promueve a los mejores trabajadores.

**17. Propuesta distintiva de valor del empleado**: examinar la fortaleza de la propuesta de valor de la empresa al empleado.

**Preguntas:**

a) ¿Qué hace distintivo trabajar en su empresa respecto a hacerlo en la competencia?

b) Si intentara venderme su empresa, ¿cómo lo haría?

c) ¿Qué cosas cree que a la gente no le gusta de trabajar en su empresa?

**Puntuaciones:**

**1:** Nuestros competidores ofrecen mejores razones a la gente talentosa para unirse a ellos.

**3:** Nuestra propuesta de valor para el empleado es comparable a la propuesta de otras organizaciones del sector.

**5:** Ofrecemos una propuesta de valor única por encima de la de nuestros competidores para animar a la gente talentosa a unirse a nuestra empresa.

**18. Retener el talento:** examinar si la organización hace todo lo posible para mantener a sus mejores talentos.

**Preguntas:**

a) Si un trabajador estrella quisiera irse, ¿qué haría la empresa?

b) ¿Puede darme un ejemplo de un trabajador de este tipo que haya sido persuadido de quedarse tras manifestar su deseo de abandonar la organización?

c) ¿Puede darme un ejemplo de un trabajador de este tipo que dejara la compañía sin que nadie intentara retenerlo?

**Puntuaciones:**

**1:** Hacemos poco por intentar mantener a nuestro mejor talento.

**3:** Normalmente nos esforzamos por mantener nuestro mejor talento.

**5:** Hacemos lo que sea necesario para mantener a nuestro mejor talento.

### *Anexo I.III Preguntas específicas de descentralización*

Traducción de los cuestionarios originales de descentralización del *World Management Survey*, disponibles en www.worldmanagementsurvey.org.

**1. Descentralización de las decisiones para contratar personal.**

**Preguntas:**

Para contratar en planta a un trabajador indefinido a tiempo completo ¿qué autorización necesitaría de la Central/Oficinas Centrales/CEO?

**Puntuaciones:**

**1:** Sin autoridad incluso para contrataciones de reemplazo.

**3:** Requiere la aprobación de la Central, pero normalmente se acepta (80-90% de las veces).

**5:** Plena autoridad.

**2. Descentralización de las decisiones sobre inversiones.**

**Preguntas:**

¿Cuál es la mayor inversión de capital que podría realizar sin autorización? (verificar la respuestas con preguntas del tipo "¿la compra de un nuevo ordenador sería posible?, ¿y entonces qué sería?"

**Puntuaciones**[139]:

**1:** Sin autoridad.

**3:** Requiere la aprobación de la Central, pero normalmente se acepta (80-90% de las veces).

**5:** Plena autoridad.

**3. Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos.**

**Preguntas:**

¿Dónde se toman las decisiones de introducción de nuevos productos?

**Puntuaciones:**

**1:** Sin autoridad.

**3:** Requiere la aprobación de la Central, pero normalmente se acepta (80-90% de las veces).

**5:** Plena autoridad.

**4. Descentralización de las decisiones sobre marketing y ventas.**

**Preguntas:**

¿Cuántas actividades de ventas y marketing son llevadas a cabo a nivel de planta/oficina/división (frente a la central/CEO)?

[139] En el cuestionario original del WMS el dato que se toma es la inversión máxima en $. En el nuevo modelo propuesto en la presente tesis doctoral se cuantifica entre 1 y 5, como en el resto de las cuestiones del cuestionario.

**Puntuaciones:**
**1:** Ninguna.
**3:** Se dividen entre ambos.
**5:** Todas.

**5. Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas.**

**Preguntas:**
¿Hasta qué punto los directivos deciden cómo se distribuyen las tareas entre los trabajadores de sus equipos?

**Puntuaciones:**
**1:** Los directivos toman todas las decisiones
**3:** La decisión es tomada de forma conjunta.
**5:** Los trabajadores toman todas decisiones.

**6. Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo.**

**Preguntas:**
¿Quién decide el ritmo de trabajo?

**Puntuaciones:**
**1:** Los directivos toman todas las decisiones
**3:** La decisión es tomada de forma conjunta.
**5:** Los trabajadores toman todas decisiones.

### *Anexo I.IV Cuestionario sobre aspectos generales de la organización*

Traducción de los cuestionarios originales sobre aspectos generales de la organización del *World Management Survey*, disponibles en www.worldmanagementsurvey.org.

| **Preguntas sobre organización** |
|---|
| a) ¿Cuántos trabajadores tiene la empresa? |
| b) Número de niveles desde de la base de la empresa hasta el CEO |
| c) ¿Han cambiado los niveles en los últimos tres años? |
| d) En caso afirmativo, número de niveles añadidos (negativo para eliminados) |
| Si es empresa con varias localizaciones: |
| e) Número de niveles entre la base y el director de planta/oficina/punto de venta… |
| f) ¿Cuántos trabajadores hay en la planta/oficina/punto de venta…? |
| g) ¿Cuántos trabajadores reportan de forma directa al director de planta/oficina/punto de venta…? (número de personas que supervisa el director de forma directa en el nivel jerárquico inferior al suyo) |

| **Preguntas sobre propiedad** |
|---|
| a) ¿Quién es el propietario último de la empresa (mayor porcentaje de participación)? Si es una multinacional, ¿quién es el propietario de la empresa matriz en el país de origen? |
| b) Pertenece la empresa a una multinacional extranjera? |
| *Preguntar sólo si la empresa pertenece al fundador/empresa familiar* |
| ¿Es el CEO un miembro de la familia propietaria? |
| ¿De qué generación? |
| ¿Cuántos miembros de la familia trabajan en la dirección de la empresa? |
| Si la Dirección General pasó a la siguiente generación, ¿lo hizo al hijo mayor? |

## ANEXO II. Códigos de actividad CNAE de las empresas de la muestra

| Código CNAE | Sector | Descripción |
|---|---|---|
| 0141 | Manufacturas | Explotación de ganado bovino para la producción de leche |
| 0729 | Manufacturas | Extracción de otros minerales metálicos no férreos |
| 0812 | Manufacturas | Extracción de gravas y arenas; extracción de arcilla y caolín |
| 0899 | Manufacturas | Otras industrias extractivas n.c.o.p. |
| 1013 | Manufacturas | Elaboración de productos cárnicos y de volatería |
| 1039 | Manufacturas | Otro procesado y conservación de frutas y hortalizas |
| 1072 | Manufacturas | Fabricación de galletas y productos de panadería y pastelería de larga duración |
| 1073 | Manufacturas | Fabricación de pastas alimenticias, cuscús y productos similares |
| 1089 | Manufacturas | Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p. |
| 1102 | Manufacturas | Elaboración de vinos |
| 1712 | Manufacturas | Fabricación de papel y cartón |
| 1812 | Manufacturas | Otras actividades de impresión y artes gráficas |
| 2015 | Manufacturas | Fabricación de fertilizantes y compuestos nitrogenados |
| 2016 | Manufacturas | Fabricación de plásticos en formas primarias |
| 2060 | Manufacturas | Fabricación de fibras artificiales y sintéticas |
| 2222 | Manufacturas | Fabricación de envases y embalajes de plástico |
| 2229 | Manufacturas | Fabricación de otros productos de plástico |
| 2311 | Manufacturas | Fabricación de vidrio plano |
| 2363 | Manufacturas | Fabricación de hormigón fresco |
| 2410 | Manufacturas | Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones |
| 2550 | Manufacturas | Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos |
| 2562 | Manufacturas | Ingeniería mecánica por cuenta de terceros |
| 2651 | Manufacturas | Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación y navegación |
| 2751 | Manufacturas | Fabricación de electrodomésticos |
| 2790 | Manufacturas | Fabricación de otro material y equipo eléctrico |
| 2814 | Manufacturas | Fabricación de otra grifería y válvulas |
| 2822 | Manufacturas | Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación |
| 2910 | Manufacturas | Fabricación de vehículos de motor |
| 2920 | Manufacturas | Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques |

| | | |
|---|---|---|
| 2932 | Manufacturas | Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor |
| 3103 | Manufacturas | Fabricación de colchones |
| 3312 | Manufacturas | Reparación de maquinaria |
| 3518 | Manufacturas | Producción de energía eléctrica de origen eólico |
| 3519 | Manufacturas | Producción de energía eléctrica de otros tipos |
| 3811 | Servicios | Recogida de residuos no peligrosos |
| 4110 | Servicios | Promoción inmobiliaria |
| 4121 | Manufacturas | Construcción de edificios residenciales |
| 4122 | Manufacturas | Construcción de edificios no residenciales |
| 4211 | Manufacturas | Construcción de carreteras y autopistas |
| 4321 | Servicios | Instalaciones eléctricas |
| 4511 | Servicios | Venta de automóviles y vehículos de motor ligeros |
| 4619 | Servicios | Intermediarios del comercio de productos diversos |
| 4631 | Manufacturas | Comercio al por mayor de frutas y hortalizas |
| 4639 | Manufacturas | Comercio al por mayor, no especializado, de productos alimenticios, bebidas y tabaco |
| 4646 | Servicios | Comercio al por mayor de productos farmacéuticos |
| 4672 | Manufacturas | Comercio al por mayor de metales y minerales metálicos |
| 4719 | Servicios | Otro comercio al por menor en establecimientos no especializados |
| 4741 | Servicios | Comercio al por menor de ordenadores, equipos periféricos y programas informáticos en establecimientos especializados |
| 4920 | Servicios | Transporte de mercancías por ferrocarril |
| 4931 | Servicios | Transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros |
| 4941 | Servicios | Transporte de mercancías por carretera |
| 5590 | Servicios | Otros alojamientos |
| 5610 | Servicios | Restaurantes y puestos de comidas |
| 5630 | Servicios | Establecimientos de bebidas |
| 5814 | Servicios | Edición de revistas |
| 6010 | Servicios | Actividades de radiodifusión |
| 6110 | Servicios | Telecomunicaciones por cable |
| 6202 | Servicios | Actividades de consultoría informática |
| 6209 | Manufacturas | Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática |
| 6419 | Servicios | Otra intermediación monetaria |
| 6512 | Servicios | Seguros distintos de los seguros de vida |

| | | |
|---|---|---|
| 6630 | Servicios | Actividades de gestión de fondos |
| 6820 | Servicios | Alquiler de bienes inmobiliarios por cuenta propia |
| 6831 | Servicios | Agentes de la propiedad inmobiliaria |
| 6832 | Servicios | Gestión y administración de la propiedad inmobiliaria |
| 6910 | Servicios | Actividades jurídicas |
| 6920 | Servicios | Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal |
| 7022 | Servicios | Otras actividades de consultoría de gestión empresarial |
| 7112 | Servicios | Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico |
| 7219 | Servicios | Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas |
| 7311 | Servicios | Agencias de publicidad |
| 7490 | Servicios | tras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p. |
| 7810 | Servicios | Actividades de las agencias de colocación |
| 7820 | Servicios | Actividades de las empresas de trabajo temporal |
| 7911 | Servicios | Actividades de las agencias de viaje |
| 8030 | Servicios | Actividades de investigación |
| 8121 | Servicios | Limpieza general de edificios |
| 8412 | Servicios | Regulación de las actividades sanitarias, educativas y culturales y otros servicios sociales, excepto Seguridad Social |
| 8551 | Servicios | Educación deportiva y recreativa |
| 8552 | Servicios | Educación cultural |
| 8553 | Servicios | Actividades de las escuelas de conducción y pilotaje |
| 8559 | Servicios | Otra educación n.c.o.p. |
| 8560 | Servicios | Actividades auxiliares a la educación |
| 8610 | Servicios | Actividades hospitalarias |
| 8623 | Servicios | Actividades odontológicas |
| 8720 | Servicios | Asistencia en establecimientos residenciales para personas con discapacidad intelectual, enfermedad mental y drogodependencia. |
| 8730 | Servicios | Asistencia en establecimientos residenciales para personas mayores y con discapacidad física |
| 8899 | Servicios | Otras actividades de servicios sociales sin alojamiento n.c.o.p. |
| 9105 | Servicios | Actividades de bibliotecas |
| 9499 | Servicios | Otras actividades asociativas n.c.o.p. |

## ANEXO III. Tipos de propiedad- Criterios de inclusión en cada grupo.

| Tipo de propiedad | Criterio de inclusión |
|---|---|
| Empresa pública | El control de la sociedad se encuentra en manos de algún nivel de la administración (no tiene por qué ser el 51% del capital). |
| Economía Social | Las organizaciones pertenecientes a los siguientes tipos: Cooperativas, Mutualidades, Fundaciones, Asociaciones, Sociedades Laborales, Centros Especiales de Empleo, Empresas de Inserción[140]. |
| Individuos Privados | Al menos uno de los propietarios, persona física o jurídica y no siendo entidad pública, alcanza el 25% de la propiedad. |
| Capital Disperso | Ninguno de los propietarios, persona física o jurídica, alcanza el 25% de la propiedad. |
| Empresa familiar | Cumplimiento de las siguientes condiciones[141]:<br>-La mayoría del control recae en la persona o personas de la familia que fundaron la compañía o adquirieron la empresa.<br>-Al menos un representante de la familia o pariente participa en la gestión o el gobierno de la compañía.<br>-En compañías cotizadas, si la persona que fundó o adquirió la compañía, o sus familiares o descendientes poseen el 25% de los derechos de voto a los que da derecho el capital social. |
| Empresa familiar-fundador | Empresa familiar. La propiedad de la empresa recae en la persona que fundó la organización |
| Empresa familiar-siguiente/s generación/es | Empresa familiar. La propiedad de la empresa recae en los herederos del fundador o en la persona (o en sus herederos) que adquirieron la compañía. |
| Empresa familiar-Gestión familiar | Empresa familiar. El CEO es miembro de la familia propietaria. |
| Empresa familiar-Gestión no familiar | Empresa familiar. El CEO no es miembro de la familia propietaria. |

[140] Según la clasificación dada por la Confederación Empresarial Española de Economía Social (CEPES), www.cepes.es

[141] Según el European Family Business (EFB) y el Board del Family Business Network (FBN). Disponible en la web del Instituto de la Empresa Familiar, www.iefamiliar.com

# ANEXO IV. Resultados completos de las regresiones múltiples del modelo WMS.

## *Anexo IV.I Estimación de los determinantes de la Performance*

*Tabla IV.1: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS(CG➔Productiv.)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,284 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,073 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Calidad Gestión: 1 | **Sí** |
| | VIF | Calidad Gestión: 1 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

Se cumplen todos los criterios de validez exigidos al modelo (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.2: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG+S➔Productiv.)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,630 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Calidad Gestión: 1<br>Ser: 1 | **Sí** |
| | VIF | Calidad Gestión: 1<br>Ser: 1 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

Se cumplen todos los criterios de validez exigidos al modelo (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.3: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Productiv.)Completo*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,837 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,046 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Calidad de la Gestión: 0,873<br>Ln(Capital): 0,586<br>Ser: 0,592<br>Ln(%grado): 0,622<br>Ln(antigüedad): 0,775 | **Sí** |
| | VIF | Calidad de la Gestión: 1,146<br>Ln(Capital): 1,706<br>Ser: 1,689<br>Ln(%grado): 1,607<br>Ln(antigüedad): 1,290 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.4: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔ROA)Completo*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 2,094 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Cierta desviación de la Normal | **-** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,000 | **No** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Calidad de la Gestión: 0,873<br>Ln(Capital): 0,586<br>Ser: 0,592<br>Ln(%grado): 0,622<br>Ln(antigüedad): 0,775 | **Sí** |
| | VIF | Calidad de la Gestión: 1,146<br>Ln(Capital): 1,706<br>Ser: 1,689<br>Ln(%grado): 1,607<br>Ln(antigüedad): 1,290 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

Por los resultados de la prueba de K-S no se puede asegurar la normalidad de los residuos. En este punto, al tener la muestra un tamaño de 150 elementos, muy por encima de 30, se asume, por la ley de grandes números, que se tiene una distribución normal conjunta (Spanos, 1986; Pollard, 2002). De esta forma, el modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.5: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔QTobin)Completo*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 2,094 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Cierta desviación de la Normal | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,001 | **No** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Calidad de la Gestión: 0,901<br>Ln(Capital): 0,541<br>Ser: 0,552<br>Ln(%grado): 0,648<br>Ln(antigüedad): 0,754 | **Sí** |
| | VIF | Calidad de la Gestión: 1,110<br>Ln(Capital): 1,847<br>Ser: 1,811<br>Ln(%grado): 1,544<br>Ln(antigüedad): 1,327 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

Por los resultados de la prueba de K-S no se puede asegurar la normalidad de los residuos. En este punto, al tener la muestra un tamaño de 150 elementos, muy por encima de 30, se asume, por la ley de grandes números, que se tiene una distribución normal conjunta (Spanos, 1986; Pollard, 2002). De esta forma, el modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.6: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (CG➔Crecimiento)Completo*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,01 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,707 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Cierta desviación de la Normal | **-** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,000 | **No** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Calidad de la Gestión: 0,873<br>Ln(Capital): 0,586<br>Ser: 0,592<br>Ln(%grado): 0,622<br>Ln(antigüedad): 0,775 | **Sí** |
| | VIF | Calidad de la Gestión: 1,145<br>Ln(Capital): 1,706<br>Ser: 1,689<br>Ln(%grado): 1,708<br>Ln(antigüedad): 1,290 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

Por los resultados de la prueba de K-S no se puede asegurar la normalidad de los residuos. En este punto, al tener la muestra un tamaño de 150 elementos, muy por encima de 30, se asume, por la ley de grandes números, que se tiene una distribución normal conjunta (Spanos, 1986; Pollard, 2002). De esta forma, el modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

### *Anexo IV.II Estimación de los determinantes de la Calidad de la Gestión*

*Tabla IV.7: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Fam➔ CG)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,508 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Fam: 0,784<br>Ln(Nºempleados): 0,781<br>Ser: 0,785<br>Ln(%grado): 0,754<br>Ln(antigüedad): 0,777 | **Sí** |
| | VIF | Fam: 1,275<br>Ln(Nº empleados): 1,280<br>Ser: 1,272<br>Ln(%grado): 1,326<br>Ln(antigüedad): 1,288 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.8: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (FamGF➔CG)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,493 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | FamGF: 0,810<br>Ln(Nºempleados): 0,776<br>Ser: 0,786<br>Ln(%grado): 0,705<br>Ln(antigüedad): 0,773 | **Sí** |
| | VIF | FamGF: 1,235<br>Ln(Nº empleados): 1,289<br>Ser: 1,272<br>Ln(%grado): 1,418<br>Ln(antigüedad): 1,293 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.9: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Competencia➔ CG)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,493 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | NºCompetidores: 0,971<br>(Imp-Exp)/VAB: 0,758<br>1-Lerner = 0,890<br>Ln(Nºempleados): 0,814<br>Ser: 0,699<br>Ln(%grado): 0,803<br>Ln(antigüedad): 0,783 | **Sí** |
| | VIF | NºCompetidores: 1,030<br>(Imp-Exp)/VAB: 1,318<br>1-Lerner = 1,124<br>Ln(Nº empleados): 1,228<br>Ser: 1,430<br>Ln(%grado): 1,246<br>Ln(antigüedad): 1,277 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.10: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Internacional ➔ CG)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,519 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Pres. Internacional: 0,901<br>Ln(%grado): 0,896<br>Ln(antigüedad): 0,989 | **Sí** |
| | VIF | Pres. Internacional: 1,110<br>Ln(%grado): 1,116<br>Ln(antigüedad): 1,011 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

### *Anexo IV.III Estimación de la gestión contingente*

*Tabla IV.11: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Humano)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,479 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Ln(%grado): 0,960<br>Ln(Capital): 0,960 | **Sí** |
| | VIF | Ln(%grado): 1,041<br>Ln(Capital): 1,041 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

*Tabla IV.12: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Capital Fijo)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,05 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,679 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Ln(%grado): 0,960<br>Ln(Capital): 0,960 | **Sí** |
| | VIF | Ln(%grado): 1,041<br>Ln(Capital): 1,041 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

### *Anexo IV.IV Estimación de los determinantes de la Descentralización*

*Tabla IV.13: Resultados de los criterios de validación del modelo Mod.B-VR_OLS (Descentralización)*

| Criterios | Validación | Resultado | Aceptación |
|---|---|---|---|
| **Significación estadístico F ANOVA** | p<0,05 | p<0,001 | **Sí** |
| **Linealidad** | Gráfica dispersión variables lineal | Se aprecia linealidad en la relación | **Sí** |
| **Independencia de los residuos** | Estadístico de Durbin-Watson | 1,854 | **Sí** |
| **Normalidad de los residuos** | Histograma residuos y gráfico probabilidad normal | Normalidad | **Sí** |
| | Prueba de Kolmogorov-Smirnov | Sig. asintótica bilateral 0,200 | **Sí** |
| **Homocedasticidad** | Gráfica dispersión pronósticos y residuos | No se observan pautas de asociación | **Sí** |
| **No multicolinealidad** | Tolerancia | Ln(Nºempleados): 0,713<br>Multi. Extr.: 0,786<br>Multi. Dom.: 0,773<br>Ln(%grado): 0,913<br>NºCompetidores: 0,971<br>(Imp-Exp)/VAB: 0,865<br>1-Lerner = 0,897 | **Sí** |
| | VIF | Ln(Nºempleados): 1,402<br>Multi. Extr.: 1,273<br>Multi. Dom.: 1,294<br>Ln(%grado): 1,096<br>NºCompetidores: 1,030<br>(Imp-Exp)/VAB: 1,156<br>1-Lerner = 1,114 | **Sí** |

*Fuente: Elaboración propia*

El modelo cumple con todos los criterios de validez exigidos (Hair *et al.*, 1999; Nie *et al.*, 1975; Pérez, 2001, 2008; Pérez y Santín, 2008).

## ANEXO V. Prácticas y técnicas de *lean manufacturing*

| Técnica *lean* | Descripción |
|---|---|
| **5S** | Conjunto de cinco prácticas (selección, orden, limpieza, estandarización, autodisciplina) realizadas por etapas sucesivas que permiten mejorar, a través de la limpieza, el orden y la organización, las condiciones de trabajo y el desempeño realizado. |
| **VSM** | *Value Stream Mapping* (mapa de flujo). Herramienta visual que representa para su análisis el flujo de trabajo e información del proceso de producción o generación del servicio. |
| ***Poka-Yoke*** | A prueba de errores. Técnica que implementa soluciones simples para evitar la realización de errores. |
| **SMED** | *Single-Minute Exchange of Die*. Metodología de trabajo que permite la minimización de los tiempos de preparación de los equipos productivos. |
| **SPC** | *Statistical Process Control* (control estadístico de procesos). Uso de técnicas estadísticas y gráficos de control para monitorizar y evaluar el proceso. |
| **Control Visual** | Técnicas de comunicación visuales que permiten al personal conocer el estado del sistema productivo. |
| **TPM** | *Total Productive Maintenance* (mantenimiento productivo total). Conjunto de acciones y técnicas que permiten reducir los tiempos de parada en los procesos provocados por fallos de los equipos. |
| **Ciclo de Deming** | Ciclo de análisis iterativo de mejora continua PDCA (*Plan-Do.Check-Act)* empleado para detección y eliminación de errores. |
| **AMFE** | Análisis Modal de Fallos y Efectos. Herramienta empleada en la fase de diseño de un producto/servicio para estimar o predecir los errores más probables que se pueden dar en el mismo. |
| **Seis Sigma** | Metodología de mejora de procesos o productos, mediante la reducción de su variabilidad, a través del empleo de un conjunto de técnicas estadísticas y no estadísticas. Se ejecuta en cinco etapas (DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Implementar, Controlar). |
| ***Jidoka*** | Automatización con toque humano. Sistemas o equipos, bajo supervisión o control humano, que permite detectar y/o eliminar errores y defectos. |
| ***Heijunka*** | Nivelación de la producción. Adaptación del ritmo de producción a la demanda en cada momento. |
| ***Kanban*** | Sistema de programación y control de la producción y del flujo de trabajo, de tipología "*pull*" (cada etapa del proceso marca el ritmo de trabajo de su etapa precedente), mediante el empleo de tarjetas individualizadas de cada unidad a procesar o generar. |
| **JIT** | *Just In Time* (justo a tiempo). Filosofía de trabajo basada en producir solo lo que el cliente necesita y cuando lo necesita, mediante la reducción de stocks, de tiempos de producción y entrega, y el flujo en línea tipo *pull*. En ocasiones se confunde con el *lean manufacturing* en un ejercicio inverso de sinécdoque, ya que el primero es un elemento y pilar fundamental del segundo. |
| ***Kaizen*** | Mejora continua, basada y alcanzada mediante el cambio de actitud de las personas. A través del aprovechamiento de todo su potencial y la instauración de una cultura de cambio constante hacia las mejores prácticas. |

*Elaboración propia*

Nota: No todas las técnicas consideradas son de la misma complejidad ni implican igual desarrollo y dedicación de recursos, por lo que el empleo de unas indica un nivel alcanzado de implementación *lean* más avanzado que el de otras. Así, siguiendo a Cuatrecasas (2010) y Matías e Idoipe (2013), se consideran técnicas básicas o que forman parte de otras de orden superior a 5S, VSM, *Poka Yoke*, SMED, SPC, Control visual, TPM, Ciclo Deming y AMFE; el *Jidoka* requiere la implementación de un conjunto de las anteriores técnicas básicas y un aumento de la autonomía del trabajador; el *Heijunka* y el *Kanban* implican un cambio en la forma de planificar la producción y la cadena de suministro; el JIT impone esto último mediante la agregación de las distintas técnicas mencionadas; el Seis Sigma -en ocasiones denominado *Lean Six Sigma* a pesar de tener orígenes e implicaciones distintas (Arnheiter y Maleyeff, 2005)- y el *Kaizen* suponen, además, una importante transformación cultural de toda la organización, si bien esta necesidad, junto con el compromiso de todo el personal y la implicación de la dirección, es en mayor o menor media siempre necesaria en cualquier nivel de implementación *lean*.

## ANEXO VI. La Excelencia y el modelo EFQM

La Excelencia empresarial se identifica con una filosofía de gestión que busca alcanzar el éxito organizacional, sostenible a largo plazo, a través de la satisfacción, equilibrada y continua, del conjunto de necesidades y expectativas de todos los grupos de interés de la organización, tanto internos como externos (Castilla, 2007; Del Olmo Díaz, 2009).

A nivel europeo, el modelo de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM) es el modelo de referencia para el desarrollo y evaluación de la excelencia organizacional, si bien en otros entornos internacionales existen distintos modelos predominantes, como el Modelo Malcolm Baldrige en Estados Unidos o el Modelo Iberoamericano de Excelencia en Latinoamérica.

El Modelo EFQM ha ido evolucionando, desde su creación en 1992, de una herramienta de medición del nivel de excelencia a pretender ser un marco metodológico de guía para los cambios y transformaciones organizacionales[142]. La nueva versión del modelo, lanzada en mayo de 2020, sustituye la referencia a las organizaciones "excelentes" por "sobresalientes", buscando con ello ampliar el foco de atención incorporando factores como la sostenibilidad y la economía circular, la digitalización, la inclusión y diversidad, el *compliance*, etc[143]. Esta nueva versión del modelo presenta cambios sustanciales frente a la anterior de 2013, estableciendo una estructura de tres bloques principales con siete criterios y 25 subcriterios en total (Club Excelencia en Gestión, 2019):

Bloque I: Dirección. Responde a la pregunta de *Hacia dónde vamos*. Comprende dos criterios:

- Propósito, Visión y Estrategia: definir un propósito y una visión organizacional; identificar y comprender a los *stakeholders*; entender el entorno de la organización, sus amenazas y oportunidades, así como las capacidades distintivas de la empresa; formular la estrategia; diseñar un sistema de gestión adecuado.
- Cultura de la organización y liderazgo: dirigir la cultura y fortalecer los valores; estimular la creatividad y la innovación; generar compromiso con el propósito y la visión de la organización.

Bloque II: Ejecución. Respuesta a la pregunta de *Cómo lo hacemos*. Incluye tres criterios:

- Implicar a los grupos de interés, gracias a la comprensión de sus necesidades y expectativas, y al trabajo conjunto con ellos. Para ello, ha de construirse una relación basada en la transparencia y la confianza.
- Crear valor sostenible, mediante un proceso de cuatro etapas, no teniendo que estar desarrolladas de forma secuencial: diseñar el valor y el cómo crearlo; comunicar y vender de forma efectiva la propuesta de valor; elaborar y entregar eficaz y eficientemente la propuesta de valor; diseñar e implementar la experiencia global.

[142] Disponible en www.efqm.org , consultado en mayo de 2021.
[143] *Ibid* 141.

- Gestionar el funcionamiento y la transformación, en cuanto a que, de forma simultánea, la organización ha de ser capaz de gestionar sus operaciones ordinarias y los cambios continuos que se van produciendo, tanto fuera como dentro de ella.

Bloque III: Resultados. Responde a la pregunta *Qué vamos a conseguir*. Incluye dos criterios:

- Percepción de los grupos de interés, a partir del *feedback* directo.
- Rendimiento estratégico y operativo, relacionado con la capacidad de desarrollar su estrategia y cumplir con su propósito, así como con la preparación para afrontar los retos futuros.

Las organizaciones EFQM reciben evaluaciones periódicas de organismos evaluadores reconocidos, obteniendo, en función del nivel de calidad y desarrollo de los distintos criterios y subcriterios, puntuaciones globales que le otorgan uno de los seis sellos EFQM: desde el inferior, el sello EFQM 200, hasta el superior, el sello EFQM 700. La herramienta de evaluación de EFQM se basa en el modelo lógico REDER[144] (RADAR en inglés): determinar los **r**esultados a lograr; planificar y desarrollar los **e**nfoques para alcanzar los resultados; **d**esplegar los enfoques; **e**valuar y **r**evisar los enfoques desplegados como herramienta de mejora continua.

El modelo EFQM, por tanto, combina un amplio abanico de aspectos de la administración, incluyendo planificación estratégica, desarrollo operativo, responsabilidad social, mejora continua, orientación a resultados, etc.

[144] *Ibid* 141.

## ANEXO VII. Cuestionario adicional de *Descentralización*

Cuestionario utilizado para la generación de los indicadores adicionales empleados en el análisis redundante de validez convergente o externa en el modelo de medida de la *Descentralización*, estimado en modo B, en el modelo *Mod.B-VR (Multi_Descentraliz.)B*.

Para la comprobación de la validez convergente, por análisis redundante, de la variable *Descentralización* se ha generado un modelo de medida alternativo de carácter reflectivo con dos indicadores, *Desc.refl1. y Desc.refl.2*, cuantificado cada uno de ellos por la valoración dada por el investigador a las siguientes preguntas, sobre la base del contenido dado al nivel de descentralización por Bloom *et al.* (2010b), y a partir de toda la información extraída en la entrevista realizada al directivo de la empresa.

| Indicar el nivel de acuerdo asignado a las prácticas de gestión observadas en la empresa con la siguiente afirmación (1: nada de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo) |
|---|
| Desc.refl1<br>Existe autonomía y poder relativo de decisión, a través de toda la organización, de los niveles jerárquicos inferiores respecto a los superiores.<br><br>Desc.refl.2<br>Los trabajadores tienen autonomía y determinado poder de decisión en los aspectos relacionados con su trabajo y que afectan a su rendimiento |

# ANEXO VIII. Anexo Metodológico

## *VIII.1 La Modelización con Ecuaciones Estructurales (SEM)*

La presencia de la Modelización con Ecuaciones Estructurales (SEM) en las investigaciones empíricas en Ciencias Sociales ha experimentado, en las últimas décadas, un crecimiento exponencial. Las razones principales de este éxito las podemos encontrar en tres características que distinguen a la SEM (Hair *et al.*, 1999; Williams *et al.*, 2009) y que encajan perfectamente con el hecho de que, en las investigaciones en Ciencias Sociales, muchas de las variables clave no son directamente observables, y suelen establecerse multitud de relaciones entre ellas:

- La estimación de relaciones de dependencia múltiples y cruzadas entre distintas variables (variables latentes).
- Emplear para estas relaciones variables no observadas.
- Utilizar los datos medidos de variables manifiestas u observadas (indicadores) para los análisis estadísticos que han de dar la evidencia de si se cumplen las relaciones establecidas.

Además, la Modelización con Ecuaciones Estructurales, debido a su flexibilidad, proporciona grandes posibilidades a los investigadores en cuanto a las interacciones entre la teoría y los datos empíricos disponibles, permitiendo una amplia variedad de estudios, desde confirmatorios hasta predictivos (Chin, 1998).

La técnica SEM es considerada como el producto de la unión de, por un lado, los modelos econométricos multiecuacionales con regresiones lineales múltiples, y, por el otro, de las metodologías de medición de enfoque psicométrico de variables no observadas mediante el uso de distintos indicadores o *proxies*, metodologías con origen en campos como la sociología o la psicología (Hair *et al.*, 1999).

En la SEM encontramos dos componentes básicos (Hair *et al.*, 2019a):

- El modelo estructural: también llamado modelo interno, comprende el conjunto de relaciones existentes entre las distintas variables latentes (constructos). Se construye en base a la teoría y a la experiencia y conocimiento acumulado del investigador.
- El modelo de medida: denominado también modelo externo, establece las relaciones entre las distintas variables latentes y sus respectivos indicadores (variables observables). Es decir, muestra cómo se realiza la medición de cada constructo.

La SEM tiene dos enfoques, CB-SEM (*Covariance Based* SEM) y PLS SEM (*Partial Least Squares* SEM), cada uno con sus características propias (Chin, 1998; Hair *et al.*, 2012a, 2012b, 2019a; Reinartz *et al.*, 2009):

- CB-SEM: basado en análisis de estructuras de covarianza y constructos de factor común. En la estimación se busca que la matriz de covarianzas encontrada sea lo más cercana

posible a la matriz de covarianzas empírica, es decir, minimizar las diferencias entre ambas.

- PLS-SEM: basado en el análisis de la varianza, estima los parámetros del modelo mediante la maximización de la varianza explicada de las variables dependientes. Para ello, se basa en redes definidas de relaciones causa-efecto, tanto entre constructos como de los indicadores a sus respectivos constructos (Urbach y Ahlemann, 2010), estimando las relaciones en el nomograma que maximicen la varianza explicada de las variables endógenas. Es un algoritmo eficiente, que converge rápido incluso con amplias cantidades de datos y relaciones. Además, PLS-SEM proporciona puntuaciones únicas para cada observación de los distintos constructos del modelo, por lo que es una técnica de gran utilidad predictiva.

Existen diferencias sustanciales en las estimaciones que realizan ambos enfoques, siendo un aspecto fundamental el tratamiento dado a las varianzas. Mientras que CB-SEM divide las varianzas de los indicadores en varianza común -varianza que comparte con el resto de indicadores del modelo de medida- y varianza única -varianza no compartida con el resto de indicadores del constructo, dividida en varianza específica (asumida como sistémica y única) y varianza del error (aleatoria, asociada con errores de medida o de muestreo)-, el enfoque PLS-SEM explica la varianza total de los indicadores observables (Chin, 1998; Hair *et al.*, 2021). Por tanto, dicha diferencia en el tratamiento de las varianzas que existe entre CB-SEM y PLS-SEM se identifica con la diferencia existente entre los análisis de factor común y los de componentes principales: mientras que los primeros evalúan la comunalidad, la varianza compartida o común de los indicadores, los segundos se centran en la varianza total y estiman los constructos (componentes) como combinación lineal de sus respectivos indicadores (Kline, 2015). De esta forma, mientras que en CB-SEM se trata a las variables latentes como modelos de factor común, en PLS-SEM los indicadores se combinan para formar variables de tipo compuesto, siendo en ambos casos dichas variables las aproximaciones a los conceptos objeto de la investigación (Rigdom, 2012; Hair *et al.*, 2021).

### *VIII.2 La Modelización con Ecuaciones Estructurales a través de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM)*

El algoritmo de PLS-SEM, cuyo objetivo es la prueba de modelos estructurales, fue desarrollado por Wold (1975) y ampliado entre otros por Lohmöller (2013) y Dijkstra y Henseler (2015). Como se ha expuesto, realiza la estimación de los parámetros del modelo mediante la maximización de la varianza explicada de las variables dependientes (Chin, 1998). El algoritmo calcula los elementos desconocidos del modelo a partir de los valores ya conocidos, y esto lo realiza en dos pasos: en el primero, estima de forma iterativa mediante regresiones parciales las puntuaciones de las distintas variables latentes -a partir de dos modos de estimación (A y B), descritos más adelante- aplicando un enfoque de modelo compuesto en el cálculo de las estimaciones de los constructos (es decir, calculando los valores de las variables latentes en cada observación como combinación lineal de sus indicadores); en el segundo, estima mediante regresiones parciales por

mínimos cuadrados ordinarios los valores de las relaciones entre las variables latentes (coeficientes *path*)[145], las estimaciones finales de las cargas y los pesos, y los valores de la varianza explicada de las variables endógenas presentes (Henseler *et al.*, 2012, 2016).

Siendo una técnica estadística de segunda generación con procedimientos matemáticos que son robustos y rigurosos, PLS-SEM ofrece ciertas ventajas a los investigadores en Ciencias Sociales, al no exigir de forma estricta distribuciones paramétricas de las series de datos, permitir distintas escalas de medida de los indicadores (Lohmöller, 2013) y con un tamaño mínimo de la muestra no demasiado exigente (Hair *et al*., 2012a, 2012b).

A continuación, se enumeran los elementos fundamentales que conforman PLS-SEM, así como sus características principales (Hair *et al.*, 2011; Hair *et al.*, 2019a).

**Datos empíricos**

Existen tres características fundamentales iniciales a considerar en el uso de PLS-SEM, como en el de cualquier técnica estadística: tamaño de la muestra, distribución de los datos y escalas de medida.

- El tamaño de la muestra debe cumplir, como mínimo, la regla de 10 casos por predictor[146] (Hair *et al*., 2011) y, de forma más precisa, el criterio de las tablas de potencia de Cohen (1992) o el método de la $R^2$ mínima (Hair *et al.*, 2019a; Kock y Hadaya, 2018).
- Respecto a la distribución de los datos, PLS-SEM es una técnica estadística no paramétrica, por lo que no se requiere que los datos de la muestra sigan una distribución normal. Sin embargo, es preferible que no sean excesivamente no-normales, por lo que en determinados casos es preferible realizar transformaciones sobre las variables de la muestra que presenten excesiva asimetría o kurtosis (Hair *et al.,* 2017).
- En cuanto a las escalas de medida, PLS-SEM funciona bien con datos métricos, escalados y binarios, por lo que admite escalas nominales, ordinales, de intervalos y ratios. No necesita que exista uniformidad en la métrica utilizada en las variables (Sosik *et al.*, 2009).

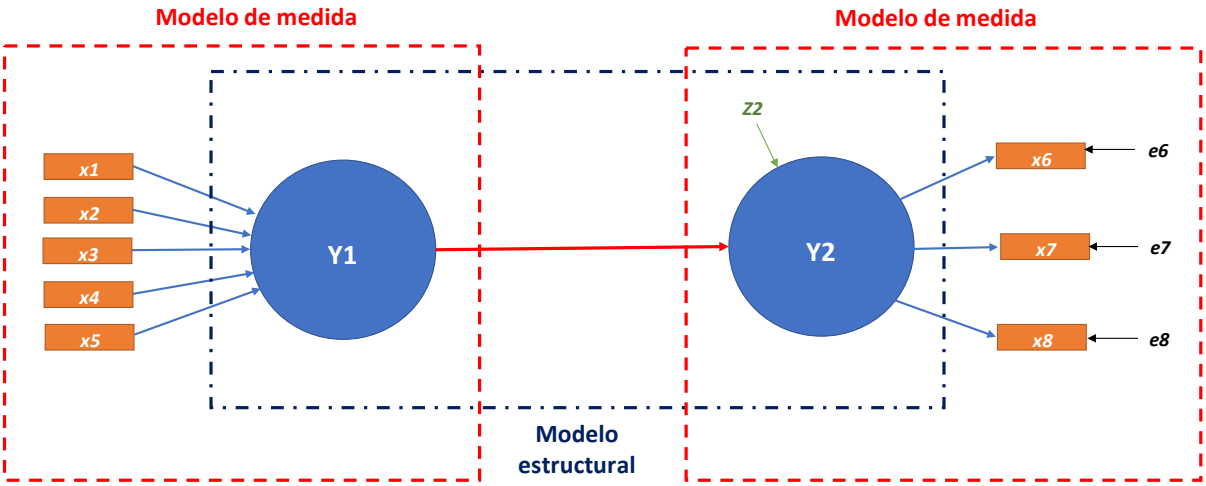
**Nomogramas (modelos *path*)**

Los nomogramas son los diagramas que representan de forma gráfica las hipótesis y relaciones entre las distintas variables del modelo.

[145] Estas regresiones parciales establecen un constructo como variable endógena y a sus antecedentes directos como variables exógenas.

[146] El tamaño de la muestra lo marca el número máximo de predictores presentes en el modelo, ya que constituye la regresión múltiple más compleja.

*Figura VIII.1: Modelo de medida y modelo estructural*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Hair et al. (2019a)*

En un nomograma, tal y como se recoge en la figura VIII.1, podemos encontrar los siguientes elementos:

- Variables latentes o constructos (Y1, Y2): representadas por círculos o elipses, son las variables no directamente observables.
- Variables observadas o indicadores (x1, …, x8): representadas por cuadrados o rectángulos, son aquellas que se pueden medir directamente y que, a través de determinadas reglas de correspondencia, determinan la variable latente correspondiente.
- Relaciones entre variables: representadas por flechas unidireccionales, pueden establecerse entre variables observadas y latentes, o entre variables latentes.
- Términos de error: representan la varianza no explicada en la estimación del modelo. Se corresponden con las variables latentes endógenas (Z2) y, como se expondrá más adelante, con cierto tipo de indicadores (e6, e7, e8).

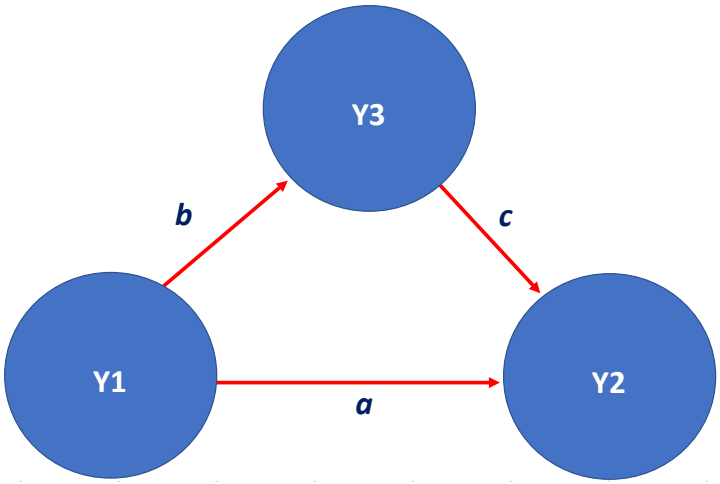
El desarrollo de los nomogramas requiere de dos fuentes teóricas: la de medida y la estructural.

**La teoría estructural (modelo estructural o interno)**

El modelo estructural muestra las relaciones entre las distintas variables latentes, relaciones establecidas como unidireccionales (no es posible establecer relaciones recursivas). Estas relaciones a estimar con el modelo se consideran predictivas o causales, según el soporte teórico sea menor o mayor. El conjunto de relaciones representado muestra qué variables son exógenas (sólo se comportan como independientes) y endógenas (se comportan solo como dependientes o al mismo tiempo como dependientes e independientes), las cuales presentan a su vez sus correspondientes términos de error. Las relaciones establecidas siguen una secuencia causal de izquierda a derecha, no pudiéndose establecer relaciones circulares. Además de los vínculos causales simples, existen diversos tipos de relaciones de mayor complejidad que son empleados en los distintos modelos teóricos desarrollados en la presente tesis doctoral:

***Mediación*** (Nitzl *et al.*, 2016): tal y como se representa en la figura VIII.2, se produce cuando aparece, en la relación causal (***a***) entre dos constructos (Y1, Y2), una tercera variable (Y3) que realiza un papel de intermediación. Esta variable mediadora absorbe hasta cierto punto el efecto de la variable exógena (Y1) sobre la endógena (Y2) en el modelo estructural. Es la situación considerada como de *efectos indirectos*, en los que las relaciones causales entre dos variables se dan a través de varios efectos directos.

*Figura VIII.2: Modelo con relación de mediación*




Efectos directos: Y1 → Y2 (**a**); Y3 → Y2 (**b**)

Efecto indirecto: Y1 → Y3 → Y2 (**b** × **c**)

*Fuente: Elaboración propia a partir de Hair et al. (2019a)*

El análisis de la relación de mediación puede dar varios resultados (Nitzl *et al.*, 2016):

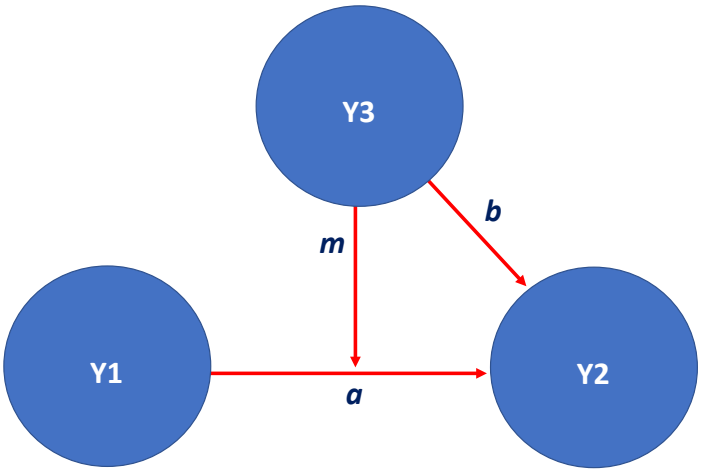
- No existe mediación, ni el efecto directo ni el indirecto son significativos.
- No existe mediación, con el efecto directo significativo y el indirecto no significativo.
- Existe mediación complementaria (*partial mediation*), con efecto directo e indirecto significativos y apuntando en la misma dirección.
- Existe mediación competitiva (*regularly partial mediation*), con efecto directo e indirecto significativos y apuntando en direcciones opuestas.
- Existe mediación solo indirecta (*full mediation*), el efecto indirecto es significativo y el directo no significativo.

***Moderación*** (Hair *et al.*, 2014): como se representa gráficamente en la figura VIII.3, se da cuando la relación causal[147] ***(a)*** entre una variable exógena (Y1) y una endógena (Y2) depende de los valores que toma una tercera variable (Y3), llamada moderadora. El efecto ***(m)*** -llamado moderador- que ejerce esta última variable sobre la relación que se tiene entre las dos primeras

[147] Relación, en un modelo de moderación, también llamada "efecto simple".

puede consistir en cambiar la intensidad o el sentido de la misma. Además, y a diferencia del caso de mediación, la variable moderadora no depende de la variable exógena. Sin embargo, en la modelización de este tipo de relación mediante PLS-SEM sí que se incluye en su modelación una relación directa ***(b)*** entre la variable que ejerce la función de moderadora y la variable endógena.

*Figura VIII.3: Modelación en PLS-SEM de una relación de moderación*

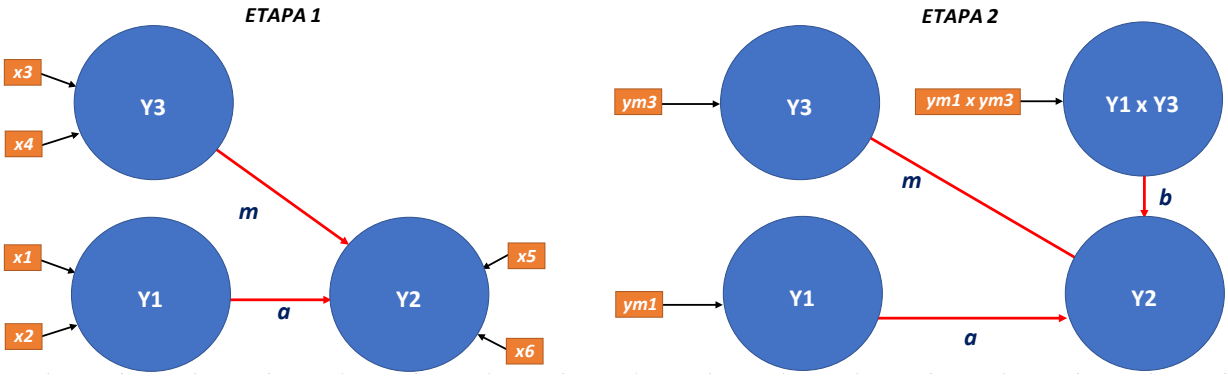



$$Y2 = a \times Y1 + b \times Y3 + m \times Y1 \times Y3$$

*Fuente: Elaboración propia a partir de Hair et al. (2019a)*

Para el cálculo de los efectos de moderación -el término de interacción *Y1 x Y3*- en los cálculos en los que aparece dicho efecto en la presente investigación, se ha seguido un enfoque de dos etapas (Hair *et al.*, 2019a), tal y como se representa gráficamente en la figura VIII.4: en la primera etapa se estima el modelo sin el efecto de interacción (*Y1 x Y3*), obteniéndose valores para Y1 e Y3; en la segunda etapa, a partir de los valores obtenidos para las variables latentes independiente (Y1) y moderadora (Y3) en la etapa anterior -que quedan constituidos como indicadores únicos, *ym1, ym3*, de sus respectivos constructos- se calcula el término de interacción multiplicando ambos valores, generando así una variable latente de interacción de un solo indicador (*ym1* x *ym3*).

*Figura VIII.4: Relación de moderación con un enfoque de dos etapas*

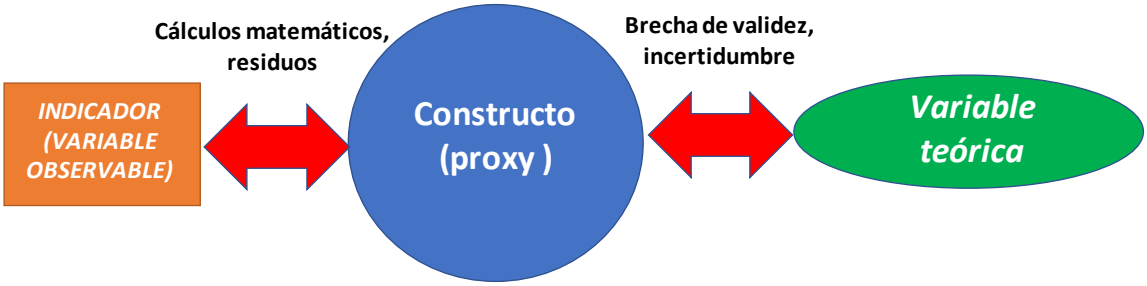



*Fuente: Elaboración propia a partir de Hair et al. (2019a)*

**La Teoría de medida (modelo de medida o externo)**

El modelo de medida determina cómo se van a medir las variables no observables o latentes (constructos). Se establece una relación a tres niveles: la variable conceptual o teórica; el constructo (variable latente, aproximación o *proxy* de la variable teórica a la que representa); los indicadores del constructo (las variables observadas) sobre las que se recogen los datos que sirven para estimar los parámetros del constructo.

*Figura VIII.5: Modelo de medida*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Hair y Sarstedt (2019)*

Entre uno y otro nivel existen *gaps* (Hair y Sarstedt, 2019), representados gráficamente en la figura VIII.5: el existente entre la variable conceptual y la variable *proxy* utilizada para medirla (incertidumbre); y el existente entre el valor observado de un indicador y el predicho por la variable *proxy* (residuo). La suma de ambos constituye el error de medida del modelo.

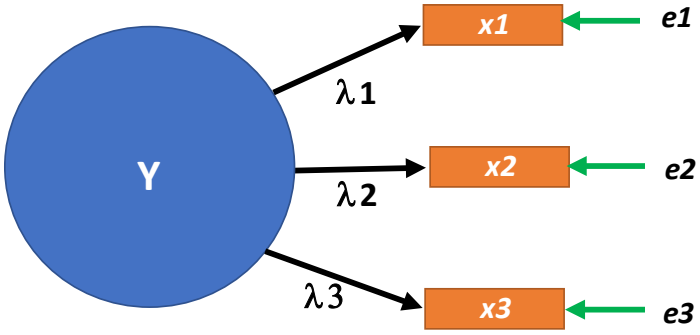
El constructo puede ser de dos naturalezas, que influyen en el tipo de modelo de medida empleado (Henseler, 2017):

- Constructo comportamental: existe en la naturaleza independientemente de la investigación científica.
- Constructo de diseño o artefacto: creadas por los seres humanos, resultado del pensamiento teórico. Están formados por una serie de elementos o componentes elementales.

En el entorno SEM existen tres tipos de modelos de medida posible para las variables conceptuales de estudio (Henseler, 2017; Henseler *et al.*, 2016):

- Modelo de medida reflectivo (de factor común): el constructo es causa de sus indicadores, por lo que la varianza del conjunto de indicadores es totalmente explicada por la de la variable no observada junto con sus errores aleatorios. Los indicadores comparten un aspecto común, son reflejo de un mismo concepto no directamente observable, por lo que están altamente correlacionados, son intercambiables entre sí y la eliminación de un indicador no altera el sentido del constructo. Es el modelo de medida dominante para variables de tipo conductual o comportamental.

*Figura VIII.6: Modelo de medida reflectivo*

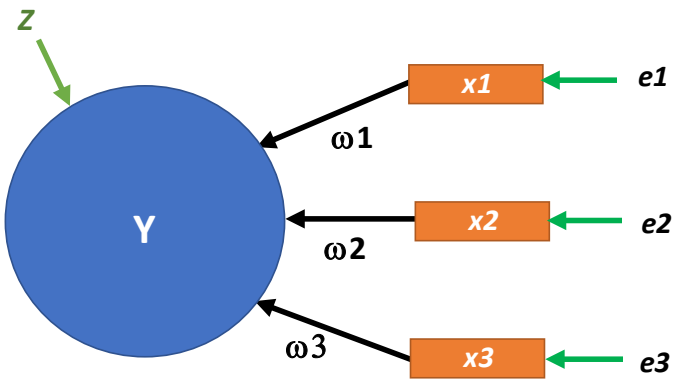



$$x_i = \lambda_i \times Y + e_i$$

*Fuente: Elaboración propia a partir de Henseler et al. (2016)*

- Modelo de medida formativo (de indicadores causales): los indicadores son la causa del constructo, por lo que la varianza del constructo es explicada por su conjunto de indicadores. Se espera que los indicadores no estén muy correlacionados entre sí, pudiendo cada uno constituir una dimensión de la variable latente. Eliminar un indicador supone aumentar el error, por lo que ha de realizarse solo en determinadas situaciones y con un fundamento sólido.

*Figura VIII.7: Modelo de medida formativo*



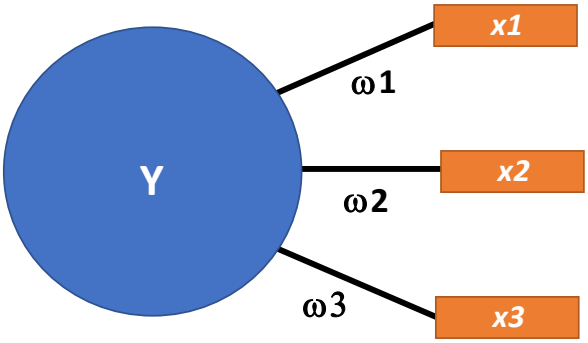

$$Y = \omega_1 \times x_1 + \omega_2 \times x_2 + \omega_3 \times x_3 + z$$

*Fuente: Elaboración propia a partir de Henseler et al. (2016)*

- Modelo compuesto (*composite*): es la modelización habitual de los constructos de diseño o artefactos. El constructo se forma como combinación lineal de sus indicadores, sin error de medición. Los compuestos se pueden estimar en modo A (*correlation weights* o cargas externas) -similar a un modelo reflectivo- o en modo B (*regression weights* o pesos de regresión) -similar a un modelo formativo-. La elección de un modo de estimación u otro

depende de las características del compuesto, así como de las particularidades y objetivos de la investigación[148].

*Figura VIII.8: Modelo de medida compuesto*




$$\boldsymbol{Y = \omega_1 \times x_1 + \omega_2 \times x_2 + \omega_3 \times x_3}$$

*Fuente: Elaboración propia a partir de Henseler et al. (2016)*

**El modo de estimación**

Para realizar la estimación de los modelos de medida o externos, el algoritmo de PLS-SEM utiliza dos enfoques distintos: el modo A y el modo B.

- Modo A: se estiman las cargas externas (λ) de los indicadores mediante regresiones simples -una por indicador- de cada uno de ellos con su constructo. Esto supone que el modo de estimación A ignora la posible colinealidad entre indicadores (Rigdom, 2014; Hair *et al*., 2019b).
- Modo B: se estiman los pesos externos (*w*) por regresión múltiple parcial, donde el papel de variable endógena lo representa el constructo, y el de variables exógenas todos sus indicadores. Por tanto, este modo de estimación sí considera la existencia de colinealidad entre indicadores (Rigdom, 2014; Hair *et al*., 2019b).

De esta forma, un modo de estimación utiliza las cargas y el otro los pesos de regresión para calcular los valores de los constructos. Es necesario en este punto recordar que, al ser PLS-SEM una técnica basada en compuestos, su algoritmo -independientemente del modo de estimación utilizado, A o B- realiza siempre el cálculo del valor de la variable latente en cada observación como la combinación lineal de los valores de sus indicadores por sus respectivos pesos estimados (Henseler *et al.*, 2016).

La correcta elección del modo de estimación de los modelos de medida es un aspecto importante del análisis en PLS-SEM, ya que evita posibles estimaciones inexactas de los parámetros y

[148] Los pesos al estimar en modo B un compuesto que actúa como variable exógena cambiarán si lo hace la variable que intenta explicar (Bollen y Bauldry, 2011).

resultados sesgados. Por defecto, los constructos reflectivos han sido históricamente estimados en modo A y los de carácter formativo en modo B. Sin embargo, especialmente en el caso de variables de tipo compuesto, el modo de estimación aplicado ha de seleccionarse en base a criterios teóricos y empíricos sólidos, teniendo siempre presente el objetivo de la investigación (Hair *et al.,* 2021). De la literatura académica se pueden extraer las circunstancias en las que es preferible seleccionar un modo de estimación u otro, así como las principales ventajas e inconvenientes de cada uno:

- Un primer aspecto importante a considerar es la correlación existente entre los indicadores. Si se espera que esta sí que exista a un nivel importante, es preferible estimar en modo A (Henseler *et al.*, 2016). Si no se espera correlación entre ellos, con cada indicador conformando dimensiones distintas del constructo, se puede optar por estimar en modo B, por aproximación a un modelo de medida formativo (Henseler, 2017).
- La correcta estimación en modo B requiere, en la evaluación a nivel de constructo, la validación convergente del modelo de medida mediante el uso de medidas alternativas del mismo constructo (Chin, 2010; Cheah *et al.*, 2018), lo que aumenta el trabajo de recolección de datos.
- Respecto a los parámetros y objetivos de la investigación, los factores a considerar en la elección son múltiples. Por un lado, los pesos estimados en modo B tienen una mayor consistencia, por lo que el modo B ofrece mejores valores de predicción *in the sample* -la varianza explicada $R^2$ (Dijkstra, 2010)-; por otro lado, los pesos de los indicadores estimados en modo A son superiores para las predicciones *out of the sample* (Rigdom, 2014), especialmente cuando se tienen valores moderados o grandes de $R^2$ -mayores a 0,3- y muestras de tamaño superior a 100 observaciones (Becker *et al.*, 2013; Hair *et al.*, 2021). Algunos autores, incluso, recomiendan evitar, de forma general, la estimación en modo B cuando la capacidad predictiva fuera de la muestra sea un objeto importante de la investigación (Dana y Dawes, 2014).
- Respecto a los parámetros del modelo estructural, el modo A es preferible cuando se tienen tamaños de muestra y valores de $R^2$ pequeños (Becker *et al.*, 2013; Hair *et al.*, 2021).
- En el caso de muestras grandes y valores altos de varianza explicada de las variables endógenas, los resultados con ambos modos de estimación, tanto para el modelo estructural como en cuanto a la predicción *out of the sample*, son similares en exactitud (Hair *et al.*, 2021).

Además, para apoyar empíricamente la correcta selección del modo de estimación es de utilidad emplear el Análisis de Tétradas Confirmatorio (*Confirmatory Tratad Analysis in PLS-SEM*, CTA-PLS) (Hair *et al.*, 2021), descrito más adelante en el presente anexo.

### *VIII.3 Procedimiento aplicado en la investigación*

En la presente investigación se ha seguido la metodología por pasos propuesta por Hair *et al.* (2019a; 2021) para la aplicación de PLS-SEM. La aplicación informática empleada en todos los calculados de PLS-SEM realizados ha sido el paquete de software SmartPLS v.3.3.3 (Ringle *et al.*, 2015).

Los pasos que conforman el procedimiento de cálculo (Hair *et al.*, 2019a) son los siguientes:

1. Especificación de los modelos de medida y estructural:
   Modelo estructural: basado en la teoría, donde se establecen las hipótesis a contrastar.
   Modelo de medida: Basado en las distintas definiciones y formulaciones hechas de los constructos del modelo, de acuerdo también a un soporte teórico.
2. Análisis de los datos recopilados.
3. Estimación del modelo.
4. Evaluación de los modelos de medida formativos (modo B).
5. Evaluación de los modelos de medida reflectivos (modo A).
6. Evaluación del modelo estructural.
7. Análisis avanzados (IPMA, capacidad predictiva *out of the sample*).
8. Discusión de los resultados.

### *VIII.4 Configuración de las opciones del algoritmo*

El algoritmo de PLS-SEM, como se ha comentado, actúa en dos etapas (Hair *et al.*, 2019a). En la primera, calcula de forma iterativa, hasta que converge, los valores de los constructos, como combinación lineal de los pesos de sus indicadores[149]. En la segunda etapa, a partir de dichos valores y mediante regresiones parciales, se calculan los coeficientes *path* del modelo estructural[150] (Henseler *et al.*, 2012). El software SmartPLS v.3.3.3 requiere la configuración de una serie de ajustes del algoritmo antes de iniciar la estimación de un modelo. En las estimaciones realizadas en la presente investigación, dichos ajustes del algoritmo siguen los valores recomendados por Hair *et al* (2019a):

- ***Esquema de ponderación del modelo estructural:*** se sigue el enfoque de ponderación por camino (*path*), que da como resultado el mayor valor del coeficiente de determinación de las variables dependientes. Es el recomendado de forma general, y en especial si existen constructos de orden superior.

[149] Si el modelo de medida del constructo se estima en modo A, el algoritmo calcula las cargas externas de cada indicador, mediante regresiones simples (una por indicador). Si el modelo de medida se estima en modo B, el algoritmo calcula el peso externo de cada indicador, mediante una regresión múltiple donde la variable endógena es el valor del constructo y las variables exógenas son los indicadores.

[150] Cada regresión parcial se establece a partir de una variable endógena y de todas sus variables precedentes como variables exógenas, habiendo, por lo tanto, un modelo de regresión parcial por cada variable endógena del modelo estructural (Hair *et al.*, 2019a).

- ***Valores iniciales:*** para la primera iteración, valores de +1 para todas las relaciones del modelo de medida.
- ***Criterio de parada:*** el algoritmo está programado para seguir ejecutándose hasta que los resultados se estabilizan, lo cual se da cuando los pesos externos de dos iteraciones consecutivas difieren menos de un valor prefijado, establecido en $10^{-7}$.
- ***Número máximo de iteraciones:*** Ha de ser suficientemente alto para asegurar que el algoritmo finalice al alcanzar el criterio de parada y no antes. Se ha establecido en 300 iteraciones.

### *VIII.5 Reporte de resultados*

El algoritmo PLS-SEM -sobre el modelo teórico definido y a partir de la muestra empleada- proporciona al converger un conjunto de resultados, de los cuales los más representativos son los siguientes (Hair *et al.*, 2019a; Henseler, 2017; Henseler *et al.*, 2016).

**Pesos y cargas externas:** el algoritmo proporciona, independientemente del tipo de modelo de medida al que pertenezcan y del modo de estimación empleado, los pesos y las cargas externas de todos los indicadores:

- Pesos externos: son el resultado de la regresión múltiple del constructo (que actúa como variable dependiente) con sus indicadores (actuando como variables independientes).
- Cargas externas: resultado de la regresión simple del indicador (variable dependiente) y el constructo (variable independiente).

**Coeficientes *path*:** se corresponden con los coeficientes $\beta$ estandarizados de los análisis de regresión de la relación correspondiente del nomograma.

**Varianza explicada (coeficiente de determinación $R^2$):** proporción de la varianza de un constructo endógeno que es explicada por sus variables precedentes (explicativas o predictoras). Es, a su vez, un indicador de la capacidad explicativa del modelo (Hair *et al*., 2019a). Por su parte, la varianza explicada de una variable endógena por cada una de sus variables precedentes se obtiene multiplicando el coeficiente *path* que las une en el nomograma por el coeficiente de correlación entre ambas variables.

**Varianza explicada ajustada (coeficiente de determinación $R^2$ ajustado):** ajuste realizado al coeficiente de terminación $R^2$ al tomar en consideración el número de predictores presentes en el modelo teórico, de forma que se puedan comparar modelos con distinto número de variables explicativas.

**Efectos:** relación existente entre dos variables. Los efectos pueden ser de varios tipos, en función de la relación que exista entre las variables consideradas:

- Efecto directo: cuando la relación se produce mediante un camino *path* directo entre ambas variables.
- Efecto indirecto: cuando la relación se produce a través de una tercera variable.

- Efecto total: suma de los efectos directos e indirectos de una variable exógena sobre una variable endógena.

Además, en el caso de moderación se dan los efectos característicos, ya descritos, de dicha relación entre variables.

**Tamaño del efecto**: Se utiliza para valorar la importancia relativa de las variables predictoras de una variable endógena. En la presente investigación se reporta por medio del coeficiente $f^2$ (Cohen, 1992), que valora el nivel al que un constructo exógeno contribuye a explicar una variable endógena. Se calcula estimando el modelo PLS-SEM dos veces: una incluyendo a la variable exógena considerada y otra excluyéndola. Su valor es el resultado de:

$$f^2 = \frac{R^2_{incluyendo\ la\ variable} - R^2_{excluyendo\ la\ variable}}{1 - R^2_{incluyendo\ la\ variable}}$$

**Relevancia predictiva $Q^2$**: se refiere a la capacidad de predecir con precisión datos de la muestra no utilizados. No es un indicador del poder de predicción del modelo de casos fuera de la muestra, sino que se trata de una combinación de aspectos relacionados con el poder explicativo del modelo y con la predicción fuera de la muestra (Shmueli *et al.*, 2016). Medido a través del valor $Q^2$ del test de Stone-Geisser, mediante el enfoque de la redundancia validada de forma cruzada (*cross-validated redundancy*) para cada variable latente endógena. Su cálculo se realiza a través de un procedimiento de *blindfolding*[151]. El valor se obtiene como:

$$Q^2 = 1 - \frac{SSE}{SSO}$$

donde, para cada variable endógena, SSO son las sumas de las observaciones al cuadrado y SSE la suma de los errores al cuadrado.

### *VIII.6 Criterios de validación del modelo*

La evaluación del modelo estimado no se realiza de manera global[152], sino que se evalúan por separado los modelos de media y el modelo estructural, si bien en estudios confirmatorios puede aplicarse alguno de los indicadores globales desarrollados para PLS-SEM (Henseler, 2018).

**A) Validación del modelo de medida**

La primera etapa del análisis de validación del modelo estimado corresponde al análisis del modelo de medida o externo. A continuación, se exponen los criterios empleados en la validación

[151] Técnica de reutilización de la muestra, en la que se estima el modelo omitiendo cada *d-ésimo* dato (marcado por la llamada distancia de omisión, D) de los indicadores del constructo endógeno. Con los parámetros así estimados, se predicen los valores omitidos (Chin, 1998). Se recomienda tomar valores para D entre 5 y 10 (Hair *et al.*, 2019a). Además, el cociente entre el tamaño de la muestra y D no puede ser un número entero, para evitar que en la matriz de datos se elimine siempre el mismo conjunto de observaciones en cada ronda.

[152] Esto es debido a la naturaleza de PLS-SEM. Los índices de bondad de ajuste habituales, como el *Standarized Root Mean Square Residual (SRMR)* miden la divergencia entre la matriz de correlación empírica y la derivada del modelo, cuando PLS-SEM busca maximizar la varianza explicada, no minimizar dicha divergencia (Henseler, 2018).

de los modelos de medida estimados en modo A y estimados en modo B, siguiendo lo establecido por Hair *et al.* (2019a)[153].

***Criterios de valoración de los modelos de medida estimados en modo A:***

En los modelos de medida estimados en modo A se comprueba la fiabilidad individual del indicador, la fiabilidad de consistencia interna, la validez convergente y la validez discriminante. Hair *et al.* (2019a) recopilan un conjunto de criterios, con sus correspondientes pruebas estadísticas, para la evaluación de todos estos aspectos en los modelos de medida estimados en modo A:

**Fiabilidad individual del indicador**: se evalúa mediante el examen de las cargas ($\lambda$) –correlaciones simples- del indicador con su constructo. Un criterio inicial de validación es el fijado por Carmines y Zeller (1979), que establecen $\boldsymbol{\lambda \geq 0,707}$. A partir de dicho valor, se asume que la varianza compartida entre el constructo y sus indicadores es mayor que la debida al error (la comunalidad del indicador, $\lambda^2$, indica cuánta de su variación es explicada por su constructo). Otros investigadores (Chin, 1998; Barclay e*t al.*, 1995; Hair *et al.*, 2011) no consideran que se deba aplicar una regla tan rígida, y sí que se deben mantener indicadores con cargas inferiores a dicho valor en etapas iniciales de una investigación y del desarrollo de escalas, teniendo en cuanta, además, que mantener los indicadores con cargas débiles ayuda a la extracción de información útil disponible en dicha variable observada, lo que permite crear una mejor puntuación del constructo, contribuyendo a la validez de contenido del modelo de medida. En este sentido, se ha considerado finalmente en la presente investigación mantener los indicadores con carga $\lambda \geq 0,4$, y eliminar del modelo aquellos con carga externa inferior a dicho valor (Hair *et al.*, 2011, 2019a).

**Fiabilidad del constructo (consistencia interna):** indica el nivel de rigurosidad con que las variables observables -los indicadores- miden el mismo constructo. Para su evaluación se utilizan dos parámetros con sus respectivos criterios de aceptación (Hair *et al.*, 2019a):

- Alfa de Cronbach: criterio de validación ≥ 0,7.
- Fiabilidad compuesta ($\rho_c$): criterio de validación ≥ 0,7.

En caso de conflicto entre alfa de Cronbach y $\rho_c$, se considera más adecuado para PLS-SEM tomar el valor de la segunda ($\rho_c$), al no asumir esta que todos los indicadores reciben la misma ponderación[154], pudiéndose considerar también que el valor real de la fiabilidad de consistencia interna de las medidas analizadas se encontrará entre el valor del alfa de Cronbach (más bajo) y el de fiabilidad compuesta (más alto) (Hair *et al.*, 2019a).

[153] Los criterios de evaluación presentados se corresponden al caso de constructo con varios indicadores, ya que en el caso de la presencia de un único indicador, indicador y variable tienen el mismo valor. En este caso, el razonamiento teórico que asegure la fiabilidad y validez del indicador adquiere especial valor.

[154] El algoritmo PLS-SEM prioriza a los indicadores con mayor carga externa, lo cual en ocasiones choca con que el alfa de Cronbach asume que todos los indicadores tienen cargas externas similares con su constructo

Además, es necesario también comprobar la fiabilidad consistente del constructo, a través de coeficiente de Dijkstra y Henseler (2015):

- Coeficiente de Dijkstra y Henseler de fiabilidad consistente ($\rho_A$): criterio de validación ≥ 0,7.

**Validez convergente:** representa el grado en el que un constructo explica la variación de todos sus indicadores, lo que implica, así mismo, que el conjunto de indicadores representa un único concepto subyacente (Henseler *et al.*, 2009; Hair *et al.*, 2019b). Se evalúa a través de la varianza media extraída (AVE), que se corresponde con la varianza que un constructo obtiene de sus indicadores respecto a varianza debida al error de medida (Fornell y Larcker, 1981). El criterio de validación aplicado (Hair *et al.*, 2019a) es que cada constructo explique, por lo menos, el 50% de la varianza de sus indicadores (AVE ≥ 0,5).

**Validez discriminante:** representa en qué grado un determinado constructo es diferente de forma empírica al resto de constructos incluidos en el modelo externo. Se han empleado en la presente investigación los dos criterios utilizados tradicionalmente para su evaluación, además de un tercero desarrollado posteriormente ante las carencias detectadas al uso de los dos primeros (Hair *et al.*, 2019a):

- *Análisis de las cargas cruzadas entre indicadores y variables latentes*: la carga externa de un indicador sobre su constructo debe ser mayor que las que tiene con el resto de constructos presentes en el modelo (Barclay *et al.*, 1995).
- *Criterio de Fornell-Larcker*: la varianza que un constructo toma de sus indicadores -que se corresponde con el AVE- debe ser mayor que la varianza que el constructo comparte con los demás constructos del modelo (Fornell y Larcker, 1981). Por lo tanto, para su validación se comprueba que la raíz cuadrada del AVE del constructo sea mayor que la correlación que este tenga con el resto de constructos del modelo.
- *Ratio Heterotrait*-Monotrait (HTMT): surge a partir de las críticas surgidas ante la fiabilidad de los dos criterios anteriores para detectar determinados problemas de validez discriminante (Henseler *et al.*, 2015). La ratio HTMT se corresponde con la media de las correlaciones entre indicadores de constructos distintos respecto a la media geométrica de las correlaciones entre indicadores de un mismo constructo. Se ha tomado como umbral de no existencia de validez discriminante el que el valor de todas las ratios HTMT sea menor a 0,9 (Henseler *et al.*, 2015).

***Criterios de valoración de los modelos de medida estimados en modo B:***

Los criterios de validación de un modelo de medida estimado en modo B difieren ampliamente de los criterios utilizados para los modelos estimados en modo A, debido a la propia naturaleza diferente que tienen un modelo de medida con carácter formativo y otro de carácter reflectivo. En concreto, el caso formativo en PLS-SEM asume que los indicadores utilizados no tienen por qué covariar, y que captan en su totalidad el dominio que se ha definido para su constructo, por lo que no son aplicables las medidas descritas en el apartado anterior.

Así, el análisis de la validez ha de realizarse sobre la base de una profunda revisión teórica y bibliográfica (Diamantopoulos y Winkholfer, 2001). En la especificación de los indicadores, se debe asegurar que estos recogen todas las facetas y aspectos incluidos en la definición teórica de su constructo, lo que conforma la especificación de contenido (Hair *et al.*, 2019a). Y a nivel de indicador, ha de asegurarse la contribución efectiva de cada uno de ellos a la generación de su constructo.

De esta forma, para la validación de modelos de medida formativos (estimación en modo B), se aplica un criterio a nivel de constructo -la validez externa o convergente- y dos criterios a nivel de indicador -valoración de la multicolinealidad, y de la significación y sentido de los pesos-, siguiendo lo propuesto por Hair *et al.* (2019a):

**Validez de contenido:** se valora el nivel al que los indicadores captan las facetas fundamentales del constructo. Este aspecto se trata por la especificación de contenido, en la que el investigador debe establecer claramente el dominio del contenido de la variable de análisis y los indicadores que han de cubrir y medir dicho dominio establecido.

**Validez externa o convergente:** evaluada por análisis de redundancia (Chin, 1998), se identifica con el grado en el que una medida correlaciona con otras medidas del mismo constructo, ya sea mediante el uso de un único indicador o del de varios indicadores en modo A. Así, se utiliza el constructo estimado en modo B como variable exógena del mismo constructo, pero estimado a través de un único indicador -que capte ampliamente el sentido del constructo- o de otros indicadores alternativos estimados en modo A. El criterio de verificación se basa en el valor del coeficiente *path* que relaciona las dos variables: este ha de ser mayor que 0,8 para asegurar el cumplimiento de la validez convergente (Chin, 2010).

**Evaluación de la colinealidad entre indicadores**: debe asegurarse la no existencia de correlaciones lineales entre dos o más indicadores de un mismo constructo. Si se dan altos niveles de colinealidad, aumentan los errores estándar, lo que se traduce en una reducción de la significación de los pesos de los indicadores, pudiéndose dar el caso, en ocasiones, de que se cambie el signo del indicador más *débil* de los correlados, o que incluso no puedan calcularse por problemas de matriz singular en la estimación. Para su valoración, se emplea el Factor de Inflación de la Varianza (*Variance Inflaction Factor, VIF*) (Diamantopoulos y Siguaw, 2006). Valores del VIF superiores a 3 indican ya la existencia de multicolinealidad (Hair *et al.*, 2019b), si bien, en ocasiones, el valor umbral que se utiliza como indicativo de niveles críticos de multicolinealidad es de 5 (Hair *et al.*, 2011).

**Valoración de la significación y relevancia de los pesos externos:** los valores de los pesos externos, resultado de la regresión múltiple entre el constructo -variable dependiente- y sus indicadores -variables independientes- están estandarizados, lo que permite que se pueda comparar la contribución de cada uno de los indicadores a su constructo. Se contemplan, por tanto, dos aspectos en este punto:

- *Significación del peso*: confirmar que cada indicador contribuye de forma real a la formación del constructo. El análisis se realiza por el procedimiento *bootstrapping*[155] de 5.000 muestras, tipo percentil, nivel de significación 0,05 y de dos colas. Así, cuando el resultado del *bootstrapping* da un nivel de significación de al menos 0,05 para un indicador dado, se considera que es relevante, a dicho nivel, en la generación de su constructo.
- *Relevancia de los pesos*: mediante la comparación entre los distintos pesos, se observa la contribución relativa del indicador a su constructo. Permite, por tanto, jerarquizar la importancia de los indicadores del constructo en un nomograma concreto. El peso medio de los indicadores de un constructo disminuye conforme aumenta el número de indicadores presentes en el mismo[156], con un peso máximo para un variable latente de n indicadores de $1/\sqrt{n}$.

La presencia de un *indicador no significativo* no implica su eliminación inmediata. Para ello, se valora su contribución absoluta -información que cada indicador da de su variable formativa, independientemente del resto de indicadores presentes-. Para dicha valoración se considera la carga externa, con un criterio de validación de $\lambda \geq 0{,}5$ (Hair *et al.*, 2019a). Un indicador no significativo con carga externa significativa menor a este valor puede ser eliminado del modelo, salvo que su relevancia teórica para el dominio del constructo, fuertemente sustentada, haga que se decida mantenerlo (Hair *et al.*, 2019a), si bien en ningún caso con cargas inferiores a 0,1 (Cenfetelli y Bassellier, 2009).

**B) Validación del modelo estructural**

Los criterios empleados en la validación del modelo estructural, siguiendo los pasos propuestos por Hair *et al.* (2019a), son los siguientes:

**Valoración de la colinealidad entre constructos**: mismo criterio que con la validación de la colinealidad en los modelos de medida estimados en modo B, es decir, VIF menor de 5 (Hair *et al.*, 2011).

**Valoración de los coeficientes *path***: estos coeficientes son valores -estandarizados- que representan la magnitud de las distintas relaciones que se han hipotetizado en el modelo teórico propuesto. De esta forma, evalúa:

- El valor del coeficiente *path*: muestra la relación hipotetizada entre las variables, ha de estar comprendido entre -1 y 1 (relaciones, respectivamente, negativas y positivas entre

[155] Técnica de remuestreo aleatorio con reposición de la muestra original, utilizado para valorar la precisión de las estimaciones de PLS-SEM, y que permite determinar si un parámetro es significativamente distinto de cero mediante una prueba t de student, usando el error estándar obtenido en la distribución *bootstrap* (Hair *et al.*, 2011). El resultado extraído del análisis es el p-valor de cada parámetro considerado, por lo que dicho p-valor ha de ser inferior al nivel de significación considerado para que dicho parámetro sea significativo a dicho nivel (Hair *et al.*, 2019a).

[156] Este efecto puede llevar a que algunos indicadores se vuelvan no significativos. Este problema se puede solucionar separando los indicadores entre varios constructos, con los que cada uno esté más alineado conceptualmente (Cenfetelli y Bassellier, 2009), o mediante la generación de un modelo de componentes jerárquicos, expuestos más adelante en el presente anexo.

los constructos unidos por el *path* considerado), considerándose que los valores muy cercanos a cero no difieren de forma significativa de dicho valor.

- La significación del coeficiente *path*: confirmar que la relación hipotetizada entre las variables es significativa. El análisis se realiza por el procedimiento *bootstrapping*[157] de 5.000 muestras, tipo percentil, nivel de significación 0,05 y de una cola. Así, cuando el resultado del *bootstrapping* para un coeficiente *path* da un nivel de significación igual o inferior a 0,05 indica que la correspondiente relación es significativa a dicho nivel.

**Valoración del coeficiente de determinación ($R^2$ y $R^2$ ajustado)**: se corresponde con la varianza explicada de cada variable endógena. Toma un valor entre 0 y 1. Dado que los valores de $R^2$ considerados aceptables dependen del campo de investigación concreto, se han considerado los criterios adecuados para las Ciencias Sociales de Falk y Miller (1992), que establecen un valor mínimo de $R^2$ de 0,1 para poder considerar que las relaciones hipotetizadas tengan un mínimo de capacidad explicativa, y de Chin (1998), que indica un poder explicativo débil para valores inferiores a 0,33, moderado hasta valores de 0,67, y sustancial por encima de dicho valor.

**Valoración del tamaño del efecto ($f^2$)**: se consideran los valores propuestos por Cohen (1992): efecto pequeño entre 0,02 y 0,15; efecto moderado entre 0,15 y 0,35; efecto grande por encima de 0,35. Por debajo de 0,02 se considera que no se produce el efecto analizado.

**Valoración de la relevancia predictiva ($Q^2$)**: se han aplicado, para la evaluación de los valores obtenidos para las distintas $Q^2$, los expuestos por Hair *et al.*, 2019b: relevancia predictiva baja para valores de $Q^2$ entre 0 y 0,25; relevancia predictiva media para valores de $Q^2$ entre 0,25 y 0,5; relevancia predictiva alta para valores de $Q^2$ superiores a 0,5.

### *VIII.7 Modelos explicativos y modelos predictivos*

La aplicación de PLS-SEM puede darse tanto en investigaciones explicativas como predictivas (Hair et al., 2019a), considerándose las siguientes características distintivas entre ambas (Shmueli y Koppius, 2011, Shmueli *et al.*, 2016, 2019):

- Los modelos explicativos pretenden comprobar hipótesis establecidas en torno a las relaciones que se dan entre determinadas variables. Por lo tanto, el objetivo principal de estos modelos es cuantificar dichas relaciones causales establecidas sobre una muestra dada, pretendiendo, en lo posible, poder extraer conclusiones para la población a la que pertenece la muestra.
- Los modelos predictivos pretenden valorar la capacidad de predecir nuevas observaciones -predicción *out-of-the-sample* o fuera de la muestra empleada en la investigación-. Dichas nuevas observaciones pueden serlo en un sentido temporal (periodos futuros) o transversal (no incluidas en la muestra original empleada para testear el modelo). Así, el objetivo de

[157] Análogo al caso del análisis de la significación de los modelos de media formativos. El resultado extraído del análisis es el p-valor de cada coeficiente *path* considerado, por lo que dicho p-valor ha de ser inferior al nivel de significación tomado para que la relación representada por el coeficiente sea significativa (Hair *et al.*, 2019a).

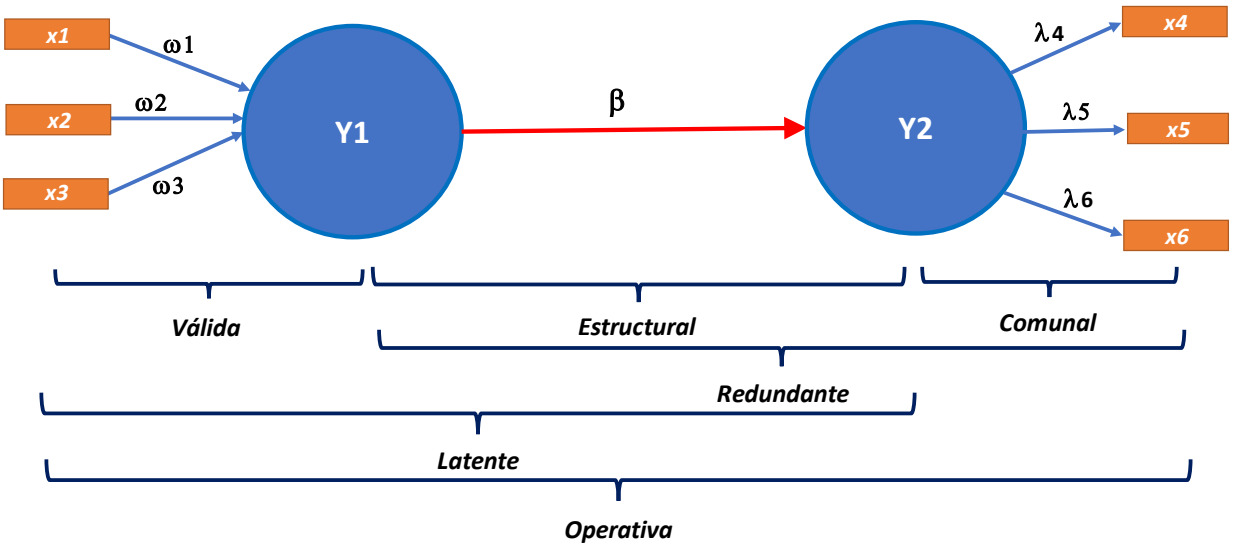
estos modelos es predecir, a partir de los parámetros del modelo estimados con una muestra dada, valores de nuevos casos fuera de dicha muestra empleada.

La capacidad explicativa y predictiva se mide a través de distintos indicadores. Como se ha expuesto, el poder explicativo se mide a través del coeficiente de determinación la $R^2$ y la $Q^2$ de Stone-Geisser de relevancia predictiva. El poder predictivo de evalúa a través de la $Q^2_{predict}$ obtenida a través del algoritmo PLSpredict, método expuesto posteriormente en el presente anexo. En todo caso, un adecuado nivel de poder predictivo sirve de soporte a las conclusiones extraídas del análisis a nivel explicativo del modelo teórico (Shmueli y Koppius, 2011).

En cuanto a las implicaciones prácticas de los distintos modelos, los modelos exploratorios, por su naturaleza, se enfocan en decisiones de tipo macro, mientras que los predictivos lo hacen en decisiones a nivel micro o individual. Por lo tanto, un modelo con capacidad explicativa y predictiva puede ser usado tanto para análisis macro como para análisis particulares y la generación de recomendaciones personalizadas (Shmueli *et al.*, 2016).

Respecto a los modelos predictivos, PLS-SEM pueden generar cinco tipos de predicciones (Lohmöller, 2013; Shmueli *et al.*, 2016), representadas gráficamente en la figura VIII.9:

*Figura VIII.9: Modelización de un HCM por enfoque de indicadores repetidos*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Shmueli et al., 2016*

- Válida: Predicción del valor de un constructo exógeno a partir de sus indicadores.
- Estructural: Predicción del valor de un constructo endógeno a partir de los valores de sus constructos exógenos.
- Comunal: Predicción del valor de los indicadores de un constructo endógeno a partir del valor de dicho constructo.
- Redundante: Predicción del valor de los indicadores de un constructo endógeno a partir los valores de sus constructos exógenos.

- Latente: Predicción del valor de un constructo endógeno a partir de los valores de los indicadores de sus constructos exógenos.
- Operativa: Predicción del valor de los indicadores de un constructo endógeno a partir de los indicadores de sus constructos exógenos.

### *VIII.8 Otros métodos de modelización y de análisis avanzados*

En las estimaciones y análisis realizados sobre los distintos modelos teóricos presentes en la presente investigación se han desarrollado y aplicado varios sistemas de modelización y herramientas de análisis avanzados, descritos a continuación.

**Modelos de componentes jerárquicos**

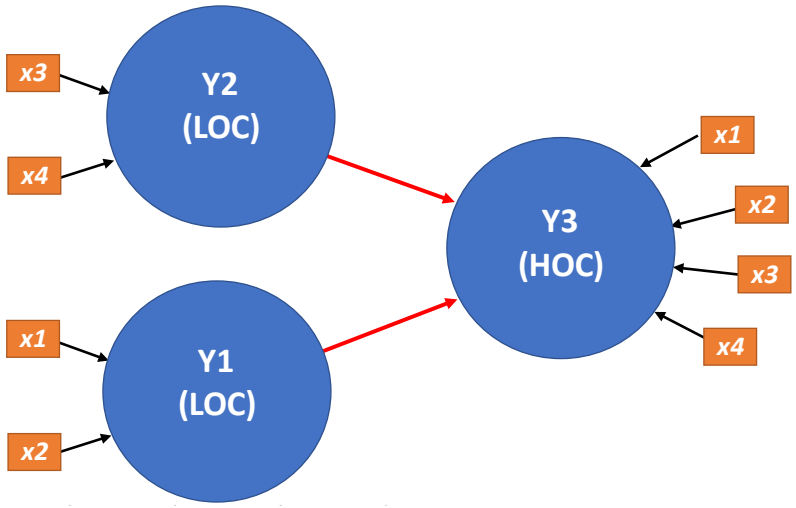
Los modelos de componentes jerárquicos, multidimensionales o de orden superior (*Hierarchical Component Model*, HCM) están constituidos por variables que comprenden más de una dimensión subyacente (Wetzels *et al.*, 2009). Así, en lugar de tratarse de un modelo con constructos en un mismo nivel o plano de abstracción, en un HCM se tiene un grupo de componentes de orden inferior (*Lower Order Components*, LOC) que se reúnen en uno único componente de orden superior (*Higher Order Component*, HOC). En un HCM, el HOC supone la entidad más abstracta y de más alto nivel, mientras que los LOC constituyen distintas dimensiones o manifestaciones más concretas del HOC. Los HCM pueden ser establecidos con dos enfoques (Johnson *et al.,* 2011): ascendente, en el que un conjunto de variables se combina en otra variable de mayor nivel de abstracción; y descendente, donde se define en primer lugar el constructo de alto nivel de abstracción, que, a su vez, consta de distintos componentes de un menor nivel de abstracción. En todo caso, los HCM han de estar basados en una adecuada conceptualización, en la que una idea abstracta sea representada por un conjunto de elementos distintivos relevantes (los LOC), cada uno de ellos con una serie de indicadores caracterizados por la naturaleza del LOC al que corresponden (Hair *et al.*, 2021).

Es importante establecer adecuadamente la relación existente entre los LOC y el HOC. En este sentido, el HOC puede tener un carácter formativo, donde los LOC representan elementos de menor nivel de abstracción que conforman el concepto general -el HOC-, en un modelo llamado de agregación; o tener un carácter reflectivo, en el que los LOC son manifestaciones más concretas del HOC, en un modelo llamado de difusión (Hair *et al.*, 2021; Lohmöller, 2013). En el caso reflectivo se esperan altas correlaciones entre los LOC, mientras que en el caso formativo no se espera que se tengan.

La principal utilidad de los HCM radica en disminuir la complejidad del modelo estructural, aumentando su parsimonia, en la búsqueda de un equilibrio entre precisión y generalización (Hair *et al.*, 2019a), especialmente en el caso de que se tengan variables con multitud de dimensiones o de gran amplitud de dominio (Hair *et al.*, 2021). También son de mucha utilidad si en el nomograma se tienen constructos de carácter formativo que presenten alta colinealidad en sus indicadores, lo que genera problemas en las estimaciones en cuanto a su significación y al signo de sus pesos externos (Hair *et al.*, 2021).

La modelización de un HCM se realiza mediante enfoque de indicadores repetidos, en el que todos los indicadores de los LOC se asignan al HOC (Ringle *et al.*, 2012), tal y como se representa en la figura VIII.10.

*Figura VIII.10: Modelización de un HCM por enfoque de indicadores repetidos*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Ringle et al., 2012*

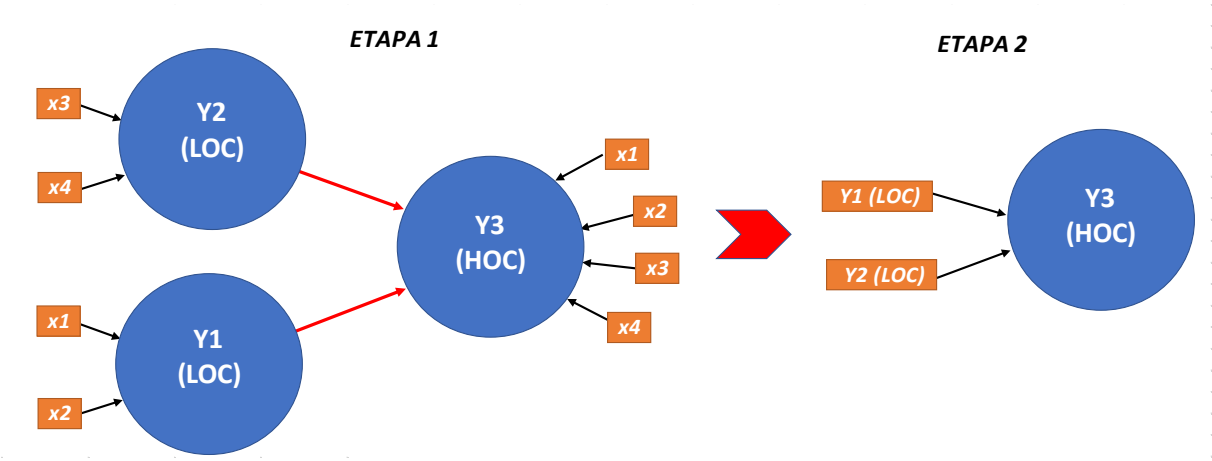
Una vez constituido el HCM, el HOC agrupa todas las relaciones que cada uno de los LOC tenía con el resto de variables del modelo.

Según hayan sido modelados los distintos modelos de medida de los LOC (con carácter formativo o reflectivo) y las relaciones del HOC con los LOC -resultado del razonamiento teórico desarrollado en la generación del modelo teórico- se tienen cuatro tipos de HCM, formativo-formativo, formativo-reflectivo, reflectivo-formativo y reflectivo-reflectivo.

En el caso de HCM de tipo formativo-formativo y reflectivo-formativo, el procedimiento a utilizar para la generación del HCM es el **enfoque de dos etapas**, ya que evita los problemas que surgen cuando dichos HCM se corresponden con variables endógenas del modelo.[158] (Hair *et al*., 2016b; 2021; Sarstedt *et al.,* 2019). En este enfoque, tal y como se representa en la figura VIII.11, en la primera etapa se obtienen -mediante el procedimiento de indicadores repetidos- las puntuaciones de los constructos LOC. En la segunda etapa, las puntuaciones de los LOC obtenidas en la primera se utilizan como las de los indicadores del modelo de medida del HOC (Sarstedt *et al.,* 2019).

[158] Problemas de infravaloración de los coeficientes *path* del resto de variables exógenas del modelo con la variable HOC, ya que casi toda la varianza del HOC es explicada por sus LOC (Ringle *et al.*, 2012).

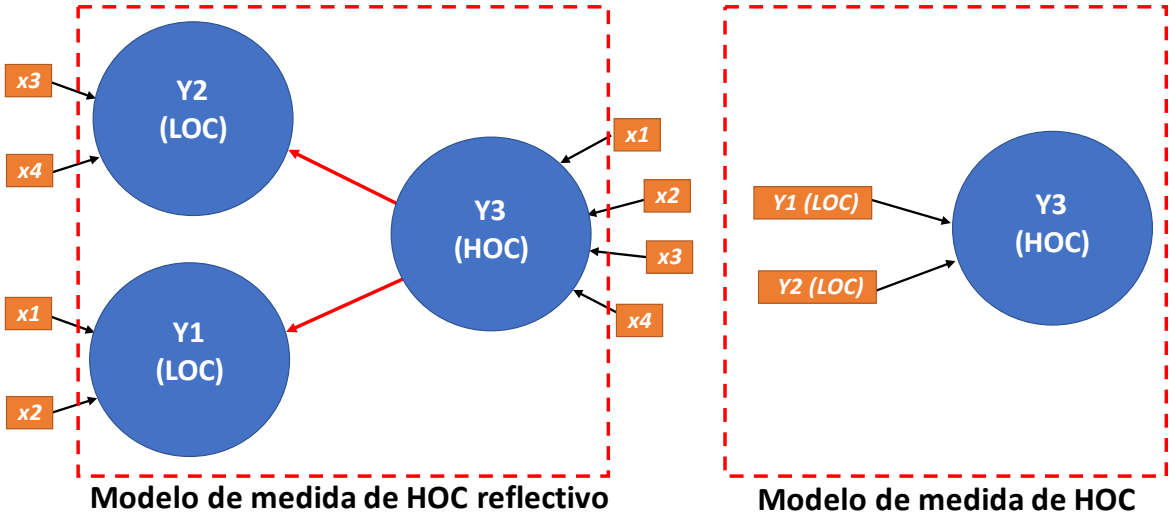
*Figura VIII.11: Modelo de Componente Jerárquico (HCM) en dos etapas*




*Fuente: Elaboración propia a partir de Hair et al., 2019a*

Respecto a la aplicación de los distintos criterios de validación del modelo del modelo de medida del HCM, se debe validar en primer lugar el de cada LOC, y, posteriormente el del HOC (Hair *et al*., 2019). Así, según la relación del HOC con los LOC sea de tipo reflectivo o de tipo formativo, el enfoque seguido en la generación del HCM habrá sido, respectivamente, de indicadores repetidos o de dos etapas, y, por consiguiente, el modelo de medida resultante del HOC será distinto en un caso y en el otro, según se representa en la figura VIII.12.

*Figura VIII.12: Modelo de medida de los HOC de tipo reflectivo y de tipo formativo*




*Fuente: Elaboración propia*

**Análisis confirmatorio de tétradas**

El análisis confirmatorio de tétradas en PLS (CTA-PLS) (Gudergan *et al.*, 2008) es una herramienta empleada en el proceso de selección del modo de estimación de los modelos de medida. En concreto, tras una selección del modo de media basada en aspectos teóricos y lógicos -considerando aspectos expuestos en el apartado VIII.2 del presente anexo-, el CTA-PLS

proporciona un soporte empírico a lo adecuado o no de dicha decisión, mostrando si la selección realizada sobre soporte teórico es respaldada por los datos utilizados en la investigación, siendo adecuado su uso en toda investigación con PLS-SEM (Hair *et al.*, 2012a, 2012b). Así, no es el procedimiento correcto a seguir el establecer el modo de estimación basándose únicamente en los resultados que ofrece el CTA-PLS, sino que este ha de ser usado como complemento a un análisis teórico previo (Hair *et al.*, 2021).

El CTA-PLS (Gudergan *et al.*, 2008) emplea tétradas para su análisis, siendo cada una de ellas la diferencia entre el producto de un par de covarianzas y el producto de otro par de covarianzas de indicadores del modelo de medida del constructo considerado. Por lo tanto, para poder aplicar el análisis se necesitan constructos con al menos cuatro indicadores. Además, toda tétrada que pueda ser representada por otras dos tétradas se considera redundante, siendo eliminada del modelo.

El análisis parte de la hipótesis de que el modelo analizado es de naturaleza de tipo reflectiva. En un modelo reflectivo se espera que las tétradas tengan un valor de cero, ya que, al representar los indicadores de dicho constructo un mismo concepto, todas las diferencias entre pares de covarianzas de los indicadores que representan dicho concepto debería ser cero. Si al menos una de las tétradas del modelo de medida es significativamente distinta de cero se puede considerar una especificación formativa para el modelo de medida, mientras que si todas son cero se asume la hipótesis de partida (Gurdegan *et al.*, 2008; Hair *et al.*, 2021).

El análisis para comprobar si las distintas tétradas del modelo de medida son significativamente distintas de cero o, por el contrario, no lo son, se realiza por el procedimiento de *bootstrapping* (Hair *et al.*, 2019a). Dado que, al aumentar el número de indicadores del modelo de medida aumenta el número de tétradas presentes -y esto lleva a que aumente la probabilidad de rechazar la hipótesis de partida por mera aleatoriedad-, se realiza un ajuste de Bonferroni en el análisis. Es decir, los CTA de cada modelo de medida asumen un nivel de significación de $\alpha$ (el estándar aplicado es el 10%) dividido por el número de tétradas presentes (Hair *et al.*, 2021).

**Análisis del Mapa Importancia-Rendimiento (*Importance-Performance Map Analysis*-IPMA)**

Mediante el análisis del mapa de importancia-rendimiento (IPMA) observa los efectos que, sobre una variable endógena dada establecida como constructo objetivo del análisis, ejercen sus distintas variables precedentes, así como los valores medios que presentan dichas variables. Los efectos representan la *importanci*a de cada variable precedente, y los valores medios alcanzados por dichas variables representan su *rendimiento* (Ringle y Sarstedt, 2016).

Dado que cada una de las variables consideradas puede estar cuantificada en unidades de medida distintas, para poder realizar comparaciones entre ellas el IPMA realiza un cambio de escala de las puntuaciones, situándolas entre 0 (rendimiento mínimo) y 100 (rendimiento máximo), a través de la siguiente transformación[159] (Hair *et al.*, 2019a):

[159] $E(x_{ij})$ se corresponde con el valor del indicador i para la observación j, mientras que $max(x_i)$ y $min(x_i)$ representan, respectivamente, los valores máximos y mínimos de la escala empleada para la medida de dicho indicador.

$$x_{ij}^{reescalado} = \frac{E(x_{ij}) - \min(x_i)}{\max(x_i) - \min(x_i)}$$

A partir de los efectos totales que ejerce cada variable y de los rendimientos calculados, se construye un espacio bidimensional, donde en el eje X se sitúan los valores de los efectos y en el eje Y las puntuaciones de los rendimientos, situando a cada variable en dicho espacio en función de su par concreto de valores importancia-rendimiento.

El IPMA permite realizar análisis para orientar respecto a las variables endógenas sobre las que puede resultar más adecuado o interesante actuar, al relacionar, para un constructo dado, el efecto que ejerce cada una de sus variables predictoras con la puntuación (rendimiento) alcanzada por estas. Así, será siempre una opción más interesante actuar sobre las variables con alta importancia (altos efectos ejercidos) y bajos rendimientos (puntuación media de la variable latente baja), ya que implican, sobre la teoría, mayor potencial o posibilidades de mejora (Hock *et al.*, 2010). Además, el escalar la variable endógena resultante entre 0 y 100 permite la generación de indicadores relacionados con constructos de todo tipo (Buitrago *et al.*, 2019)

El enfoque del IPMA se puede aplicar, de forma análoga, a nivel de indicadores de los constructos predictores de la variable objetivo considerada (Hair *et al.*, 2019a).

**Análisis del poder predictivo fuera de la muestra con PLSpredict**

El poder predictivo de un modelo hace referencia a la capacidad del mismo de generar predicciones precisas de nuevas observaciones (Shmueli y Koppius, 2011), pudiendo ser estas tanto observaciones tomadas en un momento posterior en el tiempo como observaciones no incluidas en la muestra inicial de estimación del modelo (*out of the sample*). Un alto poder predictivo sirve, también, de soporte para las conclusiones alcanzadas en el análisis del modelo teórico estimado (Shmueli y Koppius, 2011).

Para analizar el poder predictivo del modelo, ante casos no presentes en la muestra original, y mediante métricas distintas a las empleadas en la medición del poder explicativo del mismo (como la $R^2$ y la $Q^2$ de Stone-Geisser), Shmueli *et al.* (2016) desarrollan el procedimiento *PLSpredict*, implementado en el software SmartPLS v.3.3.3 empleado en la presente investigación.

La metodología de *PLSpredict* (Shmueli *et al.*, 2019) consiste, en primer lugar, en separar la muestra original en dos grupos: la *training sample*, conjunto de datos que emplea el algoritmo para estimar los distintos parámetros del modelo; y la *holdout sample,* que contiene el resto de datos de la muestra, empleados para valorar la capacidad de predicción. Así, a través de las estimaciones de los parámetros realizadas con la *training sample*, *PLSpredict* utiliza los valores de los indicadores de los constructos independientes de la *holdout sample* para realizar las predicciones de los indicadores de los constructos dependientes. Una diferencia pequeña entre dichas predicciones y los valores reales de la *holdout sample* indica un alto poder predictivo fuera de la muestra del modelo. Esta evaluación del poder predictivo se realiza a través del parámetro $Q^2_{predict}$, que compara los errores de predicción del modelo estimado con PLS con el de

predicciones calculadas como la media aritmética de los valores de la *training sample*. De esta forma, si para un indicador de una variable dependiente se tiene un $Q^2_{predict}>0$, esto significa que el primer error es más pequeño que el segundo, lo que permite afirmar que el modelo tiene capacidad predictiva fuera de la muestra.

El proceso de evaluación del poder predictivo -a nivel de indicadores- que se ha seguido en la investigación, siguiendo a Shmueli *et al.* (2019), es el siguiente:

- Se define el número (k) de secciones (*folds*) en las que se divide la muestra. Dado que se recomienda que no tengan un tamaño inferior a 30 y que la muestra empleada en la presente investigación tiene 150 observaciones, se fija el número de *fold*s en k=5.
- El algoritmo de *PLSpredict* combina cuatro de las cinco secciones generadas en una única *training sample* para predecir la sección restante, establecida como *holdout sample*. Esta validación cruzada se repite cinco veces, de forma que cada sección sea utilizada una vez como *holdout sample*.
- Este proceso de asignación aleatoria de las observaciones de la muestra a las distintas secciones y el cálculo del algoritmo se realiza diez veces, para evitar que las predicciones puedan depender excesivamente de la asignación de los datos de la muestra a las respectivas secciones.
- El algoritmo *PLSpredict* realiza las estimaciones, devolviendo el valor de un conjunto de parámetros:
    - MAE (*Mean Absolute Error*). Indica la diferencia media absoluta entre las predicciones realizadas y las observaciones reales.
    - RMSE (*Root Mean Squared Error*). Raíz cuadrada de la media de las diferencias, al cuadrado, entre las predicciones realizadas y las observaciones reales. Asigna un mayor peso a los errores de mayor magnitud, por lo que se suele utilizar como indicador de error por defecto. Sin embargo, y por este hecho, si la distribución de los errores es altamente asimétrica, se utiliza el MAE en su lugar.
    - $Q^2_{predict}$. Si su valor es mayor de cero, indica que la predicción que el algoritmo PLS-SEM hace de la *holdout sample* es mejor que el realizado simplemente con las medias de los valores de la *training sample*.
    - El algoritmo crea también un modelo de regresión lineal, LM, que regresa los valores de los indicadores independientes para predecir, a su vez, el de los dependientes.
- Si $Q^2_{predict}$ es menor que cero, no se puede confirmar la relevancia predictiva del modelo para la variable endógena considerada.
- Si $Q^2_{predict}$ es mayor que cero, se comprueba la asimetría de cada indicador. Si esta es mayor que uno, en el siguiente paso se comprueban los MAE. Si es menor que uno, se comprueban los RMSE.
- Cálculo de la diferencia del MAE/RMSE de la predicción PLS-SEM (PLS) con la de la regresión lineal (LM). Si el modelo PLS-SEM tiene un buen poder predictivo, los errores de LM deben ser mayores.

- Dado que el cálculo es a nivel de indicador, para una variable endógena dada se tendrá:
    - Relevancia predictiva no confirmada si para ningún indicador se tiene que PLS<LM.
    - Poder predictivo bajo si para la menor parte de los indicadores de la variable se tiene que PLS<LM.
    - Poder predictivo medio si para la mayor parte de los indicadores de la variable se tiene que PLS<LM.
    - Poder predictivo alto si para todos los indicadores de la variable se tiene que PLS<LM.