

# Trabajo Fin de Máster

## Diversidad y Aprendizaje de Equipo en la Dirección de Centros Educativos

Autor

**Carlos Trullén Calvo**

Director

**Dr. Ángel Barrasa Notario**

Facultad de Educación

2014







**Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación**

**Máster de Aprendizaje a lo Largo de la Vida en Contextos Multiculturales**

# **Diversidad y Aprendizaje de Equipo en la Dirección de Centros Educativos**

Trabajo Fin de Máster

Curso 2013/2014

Autor: Carlos Trullén Calvo

Tutor: Dr. Ángel Barrasa Notario



## **Resumen**

La presente investigación aborda el estudio de la relación entre la diversidad en la composición de equipos y la frecuencia de procesos de aprendizaje en equipos directivos de centros docentes. Los factores de composición a nivel de equipo analizados son: la variedad en el nivel académico, la variedad en las antigüedades organizacional y de equipo, la separación en edad y la separación en sexo. Se ha encontrado relación entre la variedad de nivel académico entre los miembros de los equipos directivos docentes y la frecuencia con la que realizan procesos de distribución de información con otros equipos y departamentos. Sin embargo, de los resultados obtenidos se desprende la necesidad de un planteamiento investigador más holístico que permita captar la esencia compleja del constructo de aprendizaje de equipo.

## **Palabras clave**

Aprendizaje de equipo, diversidad demográfica, composición de equipo, diversidad de equipo, aprendizaje organizacional.

## **Abstract**

This study addresses the relationship between team compositional diversity and the team learning processes frequency at schools' top management teams. The team compositional factors under study are: academic level variety, team and organizational tenure variety, age separation and sex separation. A relationship between academic level variety among top management team members at schools and the frequency of information distribution processes with other teams or departments has been found. However, from the obtained results is derived the need of a more holistic approach in order to capture the complex essence of the team learning construct.

## **Keywords**

Team learning, demographic diversity, team composition, team diversity, organizational learning.





## Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>11</b>
---------------------------	-----------

### PARTE 1

<b>1 Problema de investigación.....</b>	<b>17</b>
<b>2 Revisión de la literatura .....</b>	<b>17</b>
2.1 Introducción .....	17
2.2 Aprendizaje grupal y organizacional .....	19
2.3 El modelo de Huber de aprendizaje organizacional .....	22
2.4 El modelo IMOI del aprendizaje de equipo.....	24
2.5 Input: composición de equipos .....	25
2.5.1 La diversidad.....	26
2.5.2 Factores a nivel grupal y organizacional.....	29
2.6 Procesos de aprendizaje de equipo .....	29
2.6.1 Introducción .....	29
2.6.2 El modelo de Offenbeek.....	31
2.7 Output: los resultados del aprendizaje de equipo .....	32
<b>3 Fundamentación epistemológica.....</b>	<b>32</b>
<b>4 Objetivos e hipótesis.....</b>	<b>33</b>

### PARTE 2

<b>1 Método de investigación.....</b>	<b>39</b>
1.1 Diseño .....	39
1.2 Muestra.....	40
1.3 Instrumento de medida. ....	41
1.4 Operativización de las variables.....	42
1.5 Control de la Validez Interna y Externa.....	43
<b>2 Resultados .....</b>	<b>45</b>
<b>3 Discusión.....</b>	<b>49</b>
<b>4 Limitaciones y propuestas de futuro.....</b>	<b>53</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>55</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>57</b>



## Introducción

Vivimos una época de continuos cambios. La sociedad construida sobre los cimientos de la Revolución Industrial ha dado paso a otra sociedad más abierta, más flexible, más global. El extraordinario desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha permitido un intercambio cultural sin precedentes, fruto del cual surgen continuamente nuevas formas de entender y modificar el mundo. Así, el conocimiento se ha convertido en el activo más importante no solo de las personas, sino también de las organizaciones, y de la sociedad en general (UNESCO, 2005).

Este conocimiento, entendido como información interpretada personalmente en el contexto vital de cada uno, se crea mediante procesos de socialización (Nonaka, 1994), en los que las personas ponen en común sus pensamientos, dialogan sobre ellos y llegan a entendimientos compartidos, que posteriormente integran e interiorizan (Crossan, Lane y White, 1999).

Las organizaciones, sistemas complejos y abiertos al entorno, precisan de continuos procesos de adaptación e innovación para sobrevivir en el seno de una sociedad tan dinámica (Liao, Chang y Wu, 2010). El aprendizaje, proceso mediante el cual se adquiere nuevo conocimiento (Arrow y Cook, 2008), se convierte en un aspecto clave a considerar en el planteamiento estratégico de cualquier organización (Alcover y Gil, 2002), de forma que la capacidad de aprender llega a considerarse como la mejor vía para alcanzar ventajas competitivas duraderas (Nonaka y Nishiguchi, 2001).

El aprendizaje organizacional, como se ha dado en llamar a la capacidad de las organizaciones para crear nuevo conocimiento, ya sea para adaptarse a un cambio en el entorno o para realizar innovaciones (Senge, 1990a), incluye las dimensiones individual y grupal, pues es en los individuos y en las interacciones que se producen entre ellos a nivel grupal donde reside la clave de la creación de nuevo conocimiento. De esta manera, no es extraño que, habiéndose convertido los equipos en las unidades básicas de trabajo en las organizaciones (Mathieu, Tannenbaum, Donsbach y Alliger, 2013), el aprendizaje de equipo haya sido un tema al que se ha prestado mucha atención en las últimas décadas (Van der Haar, Segers y Jehn, 2013).

Los estudios realizados tanto desde la psicología como desde las ciencias de la gestión al respecto del aprendizaje de equipo se han llevado a cabo mayoritariamente en contextos empresariales, donde el rendimiento se entiende en términos de indicadores

financieros y de satisfacción del cliente (Santos-Vijande, López-Sánchez y Trespalacios, 2012). En este sentido, se ha encontrado relación positiva entre el aprendizaje de equipo y el rendimiento de los mismos (Kostopoulos, Spanos y Prastacos, 2011; Offenbeek, 2001)

Sin embargo, son escasos los estudios realizados en el seno de organizaciones dedicadas a la enseñanza (Collinson y Cook, 2007), donde la eficacia resulta un término de más compleja definición (Kyriakides, Christoforou y Charalambous, 2013).

El mundo educativo, y en concreto las organizaciones educativas tradicionales, las escuelas, viven actualmente momentos de crisis debido a que no han sabido adaptar su funcionamiento al nuevo contexto social (European Commission, 2011). La estructura y las funciones de la educación reglada fueron instauradas en la época de la Revolución Industrial, y no han sido suficientemente renovadas desde entonces.

Las escuelas son también sistemas complejos con unas peculiaridades muy características que hacen imposible una aplicación directa de los principios derivados del estudio del aprendizaje organizacional y grupal en contextos empresariales muy distintos (Collinson y Cook, 2007), guiados mayoritariamente por el rendimiento y la eficiencia económicas. Así pues, es necesario realizar un esfuerzo investigador importante para encontrar los mecanismos que conduzcan a una mayor adaptabilidad y capacidad innovadora de las escuelas, es decir, que faciliten los procesos de aprendizaje en las dimensiones individual, grupal y organizacional.

Por otro lado, la composición de los equipos a partir de características individuales, y cómo ésta afecta al rendimiento de los mismos, también ha constituido un fértil campo de investigación (Mathieu et al., 2013). Así, por ejemplo, se ha encontrado que la diversidad en factores tales como la formación académica o la experiencia profesional favorece el rendimiento de los equipos en tareas donde la innovación y la creatividad son importantes. Sin embargo, la diversidad de sexo, edad y raza generalmente tienen un impacto nulo o negativo en el rendimiento de los equipos (Bell, Villado, Lukasik, Belau y Briggs, 2010).

Así pues, el constructo de aprendizaje de equipo desarrollado durante las últimas décadas en contextos empresariales no ha sido suficientemente estudiado en contextos escolares (Collinson y Cook, 2007). Además, si bien existe una rica literatura sobre la relación entre la composición de los equipos y su rendimiento, así como entre éste último y el aprendizaje de equipo, es necesario un esfuerzo investigador que se focalice en la relación entre la composición de equipos y el aprendizaje grupal en ellos (Decuyper, Dochy y Van den Bossche, 2010).

El presente trabajo de investigación aborda el estudio de la relación entre la composición de los equipos directivos escolares y los procesos de aprendizaje grupal que tienen lugar en el seno de los mismos. Para ello se apoya en los constructos de aprendizaje organizacional y grupal ya desarrollados (Decuyper et al., 2010; Huber, 1991), así como en los estudios previos realizados acerca de la relación entre la composición de los equipos en términos individuales y el rendimiento obtenido a nivel de equipo (Bell et al., 2010; Mathieu et al., 2013)

En la primera parte del trabajo se presenta un breve resumen sobre la literatura referente a los constructos de aprendizaje organizacional, aprendizaje de equipo y composición de equipos. En la segunda parte del trabajo se aborda la metodología empleada en la investigación, así como los resultados y análisis que se desprenden de la misma.



# PARTE 1





## **1 Problema de investigación**

El presente trabajo estudia la relación entre la diversidad en la composición de los equipos directivos escolares y los procesos de aprendizaje a nivel de equipo que se producen en los mismos. Se analiza la diversidad a nivel de equipo de los siguientes factores individuales: formación académica, antigüedad en el centro docente, antigüedad en el equipo directivo, sexo y edad.

Asimismo, los procesos de aprendizaje analizados son los correspondientes al modelo de Huber (1991): adquisición, distribución, interpretación, almacenamiento y recuperación de información.

## **2 Revisión de la literatura**

### **2.1 Introducción**

Los equipos se han constituido en los bloques básicos sobre los que se construyen y funcionan las organizaciones de hoy en día (Mathieu et al., 2013). Son considerados, no solo como las unidades básicas de trabajo, sino también de aprendizaje (Senge, 1990a). Un equipo puede definirse de la siguiente manera:

...colectivo formado por dos o más individuos, que existe para llevar a cabo tareas relevantes a nivel organizacional, compartiendo uno o más objetivos comunes, interactuando socialmente, mostrando interdependencia en las tareas, manteniendo y gestionando los límites, y estando embebidos en un contexto organizacional que fija límites, constriñe al equipo e influye en los intercambios con otras unidades de la entidad global. (Kozlowski y Bell, 2008, p. 15)

Debido a la propia naturaleza de los equipos, constituidos por individuos e inmersos en una organización de nivel superior, y de los que se espera produzcan resultados emergentes superiores a la suma de las contribuciones individuales, la Teoría General de Sistemas ha sido un referente paradigmático en el estudio de los mismos (Decuyper et al., 2010); empleando para ello modelos IMOI (Entrada, Mediadores, Salida, Entrada), donde el contexto de los equipos en los niveles individual, grupal y organizacional influye en los procesos de aprendizaje y éstos a su vez determinan los resultados obtenidos, los cuales pueden constituir nuevos inputs al sistema. Con este referente podemos definir un equipo de la siguiente manera (Decuyper et al., 2010, p.2): “sistema complejo y abierto con límites permeables que interconecta subsistemas interdependientes (los miembros del

equipo) entre sí y con el supra-sistema temporal, socio-cultural, físico, económico y organizacional (entorno)”.

El elevado dinamismo de la sociedad y la economía actual, que demanda de las organizaciones una adaptación continua al entorno, ha hecho que el estudio sobre cómo aprenden los equipos, y cómo el conocimiento adquirido se distribuye al resto de la organización, haya cobrado gran relevancia desde las últimas décadas del siglo pasado (Van der Haar et al., 2013).

Si bien el estudio del aprendizaje de equipo ha sido abordado desde distintas disciplinas como la sociología, las ciencias económicas, la antropología o la ciencia política, son las ciencias de la gestión y dirección, seguida por la psicología, las que se han convertido en más relevantes a la hora del conocimiento acumulado al respecto (Alcover y Gil, 2002). Este conocimiento se ha construido sobre dos perspectivas distintas del aprendizaje de equipo: la socio-cultural y la cognitiva. La perspectiva socio-cultural entiende el aprendizaje como el resultado de la interacción social entre individuos, mientras que la perspectiva cognitiva lo interpreta como el resultado del procesamiento de la información recibida por estos individuos (Higgins, Ishimaru, Holcombe y Fowler, 2012). Existen distintos modelos sobre aprendizaje de equipo, así como sobre su distribución y asimilación a nivel organizacional (Crossan et al., 1999; Edmonson, 1999; Huber, 1991; Nonaka, 1994), focalizándose cada uno de ellos en una de las dos perspectivas o abordando planteamientos más integradores.

Desde el punto de vista práctico, se ha encontrado relación entre el aprendizaje de equipo y la efectividad del mismo en términos de rendimiento (Kostopoulos et al., 2011; Offeenbek, 2001;), si bien en algunas circunstancias la predisposición de un equipo a aprender puede comprometer el rendimiento a corto plazo (Bunderson y Sutcliffe, 2003).

Asimismo, la relación entre el rendimiento de los equipos y su composición en términos individuales ha constituido un prolífico campo de investigación, si bien los resultados obtenidos hasta ahora son contradictorios (Bell et al., 2010). A continuación se realiza un breve repaso a la literatura existente al respecto del constructo de aprendizaje de equipo, contextualizándolo conjuntamente al concepto de aprendizaje organizacional y analizando los inputs, mediadores, procesos y outputs que configuran un modelo sistemático e integrador del mismo.

## 2.2 Aprendizaje grupal y organizacional

El equipo se sitúa en la intersección entre las dimensiones individual y organizacional. Desde un punto de vista sistémico, los individuos constituyen los subsistemas embebidos, constituyendo la organización el supra sistema. Daft y Weick (1984, p. 285) definen una organización como un “sistema social y abierto que procesa información del entorno”. Así, el aprendizaje de equipo no puede estar separado del aprendizaje en las dimensiones individual y organizacional, pues existe un flujo de conocimiento que atraviesa todas estas dimensiones (Nonaka y Toyama, 2003), de forma que lo que aprende un individuo puede ser compartido con el equipo y asimilado por la organización. Asimismo, una vez que un nuevo conocimiento ha sido institucionalizado, éste puede ser interiorizado por los individuos (Crossan et al., 1999). En palabras de Kostopoulos et al. (2011): “el aprendizaje de equipo se origina mediante la intuición individual, se amplifica a través de la interpretación e integración, y se manifiesta a nivel de equipo mediante la codificación de las acciones y la cognición colectiva”.

El término de aprendizaje organizacional fue primeramente acuñado por March y Simons en 1958 (Alcover y Gil, 2002). Desde entonces, y en especial desde la última década del siglo pasado (Crossan et al., 1999; Huber, 1991; March, 1991; Nonaka, 1994; Senge, 1990a) hasta nuestros días, el estudio sobre cómo aprenden las organizaciones ha cobrado cada vez más relevancia (Argote y Miron-Spektor, 2011; Flores, Zheng, Rau y Thomas, 2010; Lyles, 2014; Santos-Vijande et al., 2012).

El constructo de aprendizaje organizacional muestra muchas dimensiones y matices. La primera distinción importante, incluso antes de presentar una definición, es la de aprendizaje organizacional y organizaciones que aprenden (Alcover y Gil, 2002; Huysman, 2000). Podríamos decir que el estudio del aprendizaje organizacional persigue explicar cómo se produce el aprendizaje a nivel institucional, con el objetivo de proporcionar teorías y marcos de referencia al respecto. Sin embargo, el término ‘organizaciones que aprenden’ se sitúa más dentro del terreno de la investigación aplicada; su objetivo es proponer métodos y prácticas de gestión para que las organizaciones adquieran la que es considerada como una ventaja competitiva clave en una sociedad tan dinámica como la de hoy en día: la creación de conocimiento (Meier, 2011; Nonaka y Nishiguchi, 2001).

Huysman (2000) sintetiza estas dos aproximaciones señalando la relación existente entre la propuesta de buenas prácticas y la base teórica para las mismas. El aprendizaje

organizacional puede darnos las claves para realizar una adecuada propuesta de estrategia de gestión con el objetivo de crear una organización que aprende, donde los equipos son considerados como las unidades básicas de aprendizaje (Senge, 1990a).

Otra precisión importante es la referente a los términos ‘aprendizaje’ y ‘creación de conocimiento’, pues en la literatura aparecen con frecuencia como temas de investigación diferentes (Lyles, 2014). Esto es así en parte debido a los problemas a la hora de reconciliar los términos de información, conocimiento y aprendizaje (Meier, 2011). El término información se refiere a un “conjunto de datos que proporcionan significado mediante la reducción de ambigüedad o incertidumbre” (Huber, 1991, p.89). Mientras que el conocimiento se entiende como información en contexto (Nonaka y Nishiguchi, 2001) o información interpretada (Huber, 1991). Estas dos visiones acerca de la naturaleza del conocimiento han dado lugar a dos formas de enfocar la investigación del aprendizaje organizacional y grupal. La corriente cognitivista estudia cómo los individuos procesan la información, la distribuyen a otros miembros de la organización y la almacenan para ser recuperada posteriormente (Crossan et al., 1999; Huber, 1991). La corriente sociocultural, por el contrario, centra su estudio en cómo el conocimiento se construye a través de la socialización entre los miembros de la organización (Edmonson, 1999; Nonaka, 1994).

El constructo de aprendizaje, por otro lado, ha sido abordado históricamente desde una dimensión individual. Sin embargo, la creciente importancia de los equipos de trabajo en las empresas ha promovido también el estudio del aprendizaje en la dimensión grupal, y organizacional. El aprendizaje consiste en un cambio que incrementa el conocimiento y la capacidad para alcanzar objetivos (Arrow y Cook, 2008). Para Huber (1991, p.89) “una entidad aprende si, a través del procesamiento de información, se modifica el rango de sus comportamientos potenciales”. Así pues, el aprendizaje conlleva una adquisición de conocimiento que transforma el pensamiento o las acciones de un individuo, grupo u organización. Es necesario destacar que el aprendizaje así entendido no mejora *per se* el rendimiento o la eficacia de las entidades que aprenden. Puede producirse aprendizaje sin modificación en el rendimiento del grupo, por ejemplo, cuando todavía no se ha tenido la oportunidad de aplicar lo aprendido, o bien el aprendizaje puede llevar incluso a una reducción de la eficiencia (Wilson, Goodman y Cronin, 2007). Como indica Huber (1991, p.89), “una entidad puede aprender de forma incorrecta, o bien aprender correctamente aquello que es incorrecto”.

En la compleja realidad de las organizaciones actuales, los conceptos de aprendizaje y creación de conocimiento son mutuamente dependientes (Lyles, 2014). El aprendizaje conlleva una adquisición de nuevo conocimiento o una reconstrucción del mismo, de forma que se modifica el comportamiento potencial de la organización.

Así, Lyles (2014, p.133) define el aprendizaje organizacional como “un proceso a través del cual la organización mejora su capacidad para actuar”, y también como “un proceso dinámico de creación de conocimiento y transferencia del mismo allí donde es necesario”. En la misma línea Huysman (2000, p.135) lo define como “el proceso a través del cual una organización construye nuevo conocimiento o reconstruye el existente”, inspirado en la teoría socioconstructivista de Berger y Luckmann (1991). De esta manera, el aprendizaje organizacional constituye una de las perspectivas desde la que se puede abordar la gestión del conocimiento en las organizaciones, entendido como “la creación, transferencia y aplicación de conocimiento” (Meier, 2011, p.2).

Por otro lado, una organización que aprende es aquella “que está organizada, tanto cultural como estructuralmente, de forma que la innovación, la flexibilidad y la mejora continuada puedan ser garantizadas” (Huysman, 2000). Una organización que aprende es la respuesta al actual ritmo de cambio de la sociedad. Conforme el mundo se encuentra cada vez más globalizado y el dinamismo y la complejidad de los negocios se incrementa, la mejor respuesta posible en una organización para el mantenimiento de una ventaja competitiva sostenible es apoyarse en la capacidad innata de aprendizaje de todos sus miembros (Senge, 1990b).

Así, el estudio del aprendizaje grupal y organizacional, es decir cómo las organizaciones generan, distribuyen y utilizan el conocimiento adquirido por los individuos e interpretado a nivel grupal, nos provee de ciertos marcos de referencia que resultan muy útiles a la hora de extraer mecanismos de adaptación al entorno en las organizaciones actuales, es decir, a la hora de crear una organización que aprende. El aprendizaje organizacional se produce cuando se transfiere el conocimiento individual a los niveles grupal y organizacional a través de la interacción social y la creación de conocimientos compartidos (Santos-Vijande et al., 2012). Alcover y Gil (2002, p.267) consideran que “el conocimiento individual se convierte en organizacional cuando se distribuye en la organización y cuando las inferencias obtenidas se codifican en rutinas (reglas, prácticas, procedimientos operativos estándar, convenciones, estrategias, etc.)”.

A continuación procedemos a presentar el modelo de Huber de aprendizaje organizacional. Destacamos este modelo de entre todos los existentes por constituir el referente teórico sobre el que se ha construido el instrumento de medida empleado en la presente investigación.

### **2.3 El modelo de Huber de aprendizaje organizacional**

El trabajo de Huber presenta cuatro constructos que de forma conjunta integran el concepto de aprendizaje organizacional: adquisición de conocimiento, distribución de información, interpretación de información y memoria organizacional. Para Huber “una entidad aprende si, a través del procesamiento de información, se modifica el rango de sus comportamientos potenciales” (Huber, 1991, p.89). Esta definición puede ser aplicada a cualquier tipo de entidad: individuos, grupos, organizaciones, etc.

El término información hace aquí referencia a un conjunto de datos que proporcionan significado mediante la reducción de ambigüedad o incertidumbre. Así, el procesado de la información incluye la adquisición, distribución e interpretación de la misma.

Huber asume que:

1. Una organización aprende si cualquiera de sus unidades constituyentes adquiere un conocimiento que es reconocido como potencialmente útil para la organización.
2. Se produce más aprendizaje organizacional cuantas más unidades constituyentes adquieran este conocimiento y lo reconozcan como potencialmente útil.
3. Se produce más aprendizaje organizacional cuantas más interpretaciones se desarrollen a partir de este conocimiento y cuantas más unidades constituyentes adquieran una comprensión uniforme de estas interpretaciones.

A continuación desarrollamos los cuatro constructos que contribuyen al aprendizaje organizacional:

1. *Adquisición de conocimiento*: según Huber las organizaciones pueden adquirir información o conocimiento mediante los siguientes procesos:
  - 1.1. *Aprendizaje congénito*: es el existente entre las unidades constituyentes en el momento de la creación de la organización.
  - 1.2. *Aprendizaje experimental*: es el producido por la propia experiencia tras la creación de la organización, en su mayor parte se trata de aprendizaje no formal e

informal, experimentos organizacionales (cuando, mediado por la evaluación producida en las primeras etapas de la organización, el aprendizaje experimental se sistematiza e institucionaliza), autovaloración organizacional (donde se agrupan distintos mecanismos de interacción entre los miembros de la organización conducentes a la adquisición de nuevo conocimiento), organizaciones que experimentan (referido al desarrollo de una adaptabilidad continua a los entornos cambiantes e impredecibles).

- 1.3. *Aprendizaje indirecto*: las organizaciones tienden a aprender de otras organizaciones en temas relacionados con la estrategia, las prácticas administrativas o la tecnología; si bien distintas investigaciones demuestran que este procedimiento de imitación no es válido para entornos muy dinámicos de elevada competitividad (Bourgeois y Eisenhardt, 1988).
- 1.4. *Aprendizaje por injerto*: se produce cuando las organizaciones incluyen entre sus miembros a individuos que aportan nuevo conocimiento. También puede producirse a gran escala, tras la compra de una empresa por otra y la consiguiente asimilación del conocimiento existente en la primera. Esta última modalidad tiene la ventaja de ser más rápida que el aprendizaje por experiencia y más completa que la adquisición de conocimiento mediante la imitación.
- 1.5. *Búsqueda*: se refiere a la búsqueda intencionada de información, tanto dentro de la organización como en el entorno. Esta búsqueda puede estar focalizada o no, y puede incluir también una monitorización constante de la eficacia de los procesos internos.
2. *Distribución de información*: se produce cuando las unidades de la organización que han adquirido conocimiento comparten este mismo con otras unidades. Este proceso se considera crucial tanto para la creación de nueva información como para una mejor difusión de la ya existente, de forma que la recuperación y aprovechamiento de esta información sea más eficiente.
3. *Interpretación de información*: entendida como “el proceso a través del cual la información adquiere sentido” (Daft y Weick, 1984, p. 294) o bien como “el proceso de traducir sucesos y desarrollar entendimientos compartidos y esquemas conceptuales” (Daft y Weick, 1984, p. 286). Huber extrae de la literatura sobre entendimiento compartido en las organizaciones cinco factores principales:
  1. La uniformidad de los mapas cognitivos de las unidades organizacionales.

2. La uniformidad del marco de la información a la hora de ser comunicada.
  3. La riqueza del medio empleado para transmitir la información, atendiendo especialmente a la cantidad de señales que el medio puede transmitir y a la rapidez con la que puede proveer de retroalimentación.
  4. La carga de información de las unidades responsables de interpretarla.
  5. La cantidad de des-aprendizaje que es necesario realizar antes del surgimiento de una nueva interpretación, entendiendo des-aprendizaje como el proceso a través del cual se descarta conocimiento obsoleto o erróneo.
4. *Memoria organizacional*: hace referencia a cómo la información almacenada en cualquier unidad organizacional, incluso de forma tácita, puede ser recuperada por otra unidad en el momento necesario y oportuno. Las variables identificadas por Huber (1991) en este proceso son la retención de los miembros de la organización (la marcha de un empleado provoca una pérdida de información, y por lo tanto de la posibilidad de recuperarla cuando se necesite), la distribución e interpretación organizacional de la información, las normas y métodos para almacenar la información y los métodos para localizarla y recuperarla. En este sentido, es universal el uso hoy en día de ordenadores para el almacenamiento y recuperación de la información.

Es destacable la importancia que la memoria organizacional tiene en el proceso de aprendizaje de una organización. Si una información ha sido interpretada y almacenada, pero no puede ser recuperada en el momento oportuno, el aprendizaje realizado no va a cristalizar en un cambio de comportamiento. Además, los procesos de adquisición, distribución e interpretación de información se ven afectados de forma directa por la memoria organizacional, es decir, por todo el aprendizaje previo que ha sido almacenado y que puede llegar a ser recuperado.

## **2.4 El modelo IMOI del aprendizaje de equipo**

El estudio sistemático de los equipos puede llevarse a cabo mediante el esquema IMOI: entrada-mediadores-salida-entrada (Ilgen, Hollenbeck, Johnson y Jundt, 2005).

Este modelo representa la actualización conceptual del clásico modelo IPO (entrada-proceso-salida), respecto del cual presenta las siguientes tres ventajas:

1. Muchos de los factores que median la relación entre la entrada y la salida del sistema equipo no son procesos sino estados emergentes tanto cognitivos como afectivos; por ejemplo, la seguridad psicológica o el clima de equipo.



2. El modelo IPO conceptualiza un único bucle causal, no incluyendo la posibilidad de que los resultados de un equipo en relación con una tarea se conviertan en entrada para otra tarea.
3. Por último, del modelo clásico se desprende la existencia de una causalidad lineal entre la entrada y la salida, sin dar opción ni a retroalimentaciones (ver punto anterior) ni a interacciones entre procesos. El modelo IMOI refleja de forma más fiel la esencia de la Teoría General de Sistemas, paradigma conceptual sobre el que se asienta (Decuyper et al., 2010).

Este modelo puede aplicarse al estudio de distintas dimensiones de los equipos; en nuestro caso estamos interesados en el estudio de los factores de entrada, mediadores y resultados que conducen al aprendizaje de equipo, es decir, a la modificación del rango potencial de comportamientos del equipo.

Así, entendemos por entrada (Input) al conjunto de factores que anteceden y condicionan las interacciones entre los miembros del equipo. Los diferentes tipos de Inputs existentes son los siguientes (para una revisión detallada de las distintas variables involucradas se puede consultar el trabajo de Decuyper et al., (2010)):

1. Características individuales de los miembros del equipo: competencias, personalidad, factores demográficos, etc.
2. Factores a nivel de equipo: la composición de los equipos en términos de diversidad, antigüedad, estructura o tamaño, la naturaleza de la tarea, el liderazgo, etc.
3. Factores a nivel organizacional y contextual: la complejidad del entorno, los valores de empresa, la estructura organizacional, etc.

Los mediadores, por su parte, constituyen la forma en la que los Inputs se transforman en la Salida (Outputs). Si los procesos están constituidos por las interacciones entre los miembros del equipo, los mediadores constituyen factores (tanto a nivel individual como de equipo) que afectan en uno u otro sentido el resultado de estas interacciones. Por último, la Salida u Output es el resultado en términos de producto o servicio de la actividad del equipo; en nuestro caso, el aprendizaje grupal.

## **2.5 Input: composición de equipos**

Existe una extensa literatura que analiza la composición de los equipos en relación con las características individuales de sus miembros. En general, los estudios se centran en

la relación entre la composición de los equipos y los procesos que llevan a cabo y que conducen a un resultado final. Existe evidencia empírica de que la efectividad de los equipos se ve afectada por aspectos tales como la experiencia de los miembros o la heterogeneidad del grupo (Mathieu et al., 2008).

Kozlowski y Klein (2000) distinguen dos tipos de procesos de agregación a nivel grupal de las características individuales de los miembros: composición y compilación. La composición consiste en la combinación sencilla de las competencias y características individuales, confiriendo el mismo peso a todas las entidades de nivel inferior. La compilación es, por el contrario, una combinación compleja de las entidades de nivel inferior, de forma que el constructo de nivel superior resultante o emergente es algo distinto a la simple agregación estadística de los atributos individuales (Mathieu et al., 2013).

En relación con el primer tipo de proceso de agregación, la composición, existen dos modelos para su estudio. El primero de ellos es propio de la psicología personal y ha sido muy empleado en las actividades relacionadas con los recursos humanos. Se trata de una visión de la composición de equipos basada en el individuo. Su asunción implícita es que para optimizar la eficacia de un equipo basta con seleccionar como miembros a los individuos cuyos conocimientos y habilidades encajen mejor con el puesto de trabajo correspondiente.

En contraposición a esta visión se encuentra la corriente derivada de la psicología social y el comportamiento organizacional, que focaliza su atención en las propiedades del equipo en su conjunto, como son las medias o la diversidad. (Mathieu et al., 2013). Para nuestro estudio, esta perspectiva holística del equipo resulta más adecuada, por lo que profundizamos un poco más en ella.

### **2.5.1 La diversidad**

La diversidad en el seno de un equipo es un constructo unidimensional y composicional (Harrison y Klein, 2007), en el sentido de que ha de entenderse a nivel grupal y como combinación sencilla de las características individuales de los miembros. La diversidad así entendida describe la distribución de diferencias en relación a un atributo común.

Existen dos teorías complementarias que apoyan la idea de que la composición de los equipos afecta al rendimiento de los mismos (Woehr, Arciniega y Poling, 2012). La teoría

de la fuente cognitiva de diversidad informacional plantea una mejora del rendimiento de un equipo cuando este dispone de una mayor diversidad de conocimiento y perspectivas. Por el contrario, la teoría de la categorización social plantea una relación negativa entre la diversidad de los miembros del equipo y el rendimiento del mismo, apoyándose en el establecimiento de unos comportamientos individuales determinados por las expectativas generadas en base a factores superficiales (como la edad o el sexo) de los restantes miembros del equipo (Bell et al., 2010).

Así, la perspectiva de la diversidad informacional apoya la idea de que la diversidad en atributos altamente relacionados con la tarea de los equipos mejora el rendimiento de los mismos; mientras que la perspectiva de la categorización social prevé una disminución de este rendimiento cuando la diversidad en atributos no relacionados con la tarea es elevada. La determinación sobre qué atributos están altamente relacionados con la tarea y cuáles no depende del contexto en general en el que esté inmerso el equipo, de la propia tarea particular, y de la dimensión en que se focalice la determinación del rendimiento: por ejemplo, en términos de efectividad o en términos de innovación.

En la literatura al respecto de la diversidad en los equipos es común considerar la formación académica, la experiencia profesional, la antigüedad en la organización y la antigüedad en el equipo como factores altamente relacionados con la tarea. Mientras que la edad, la raza o el sexo se consideran poco relacionados con ella (Bell et al., 2010).

Conceptualmente, existen tres formas de operativizar la diversidad en estas magnitudes a nivel de equipo (Harrison y Klein, 2007): separación, variedad y disparidad. En primer lugar, podemos entender la diversidad en términos de *separación* cuando la variable en estudio toma valores que pueden distribuirse horizontalmente representando una posición determinada de cada individuo. Una separación máxima se alcanza en un equipo cuando la mitad de los miembros se posicionan en un valor totalmente opuesto al valor en el que se posiciona la otra mitad de los miembros. La conceptualización de la diversidad en términos de separación refleja un posicionamiento en la teoría de la categorización social, de forma que una mayor separación en el seno del equipo conduce a un aumento de la desconfianza y de los conflictos personales, por lo que se espera una relación negativa entre el rendimiento del equipo y la diversidad en su composición.

Por otro lado, la diversidad se conceptualiza como *variedad* cuando la variable estudiada puede tomar distintos valores cualitativos, reflejando cada uno de ellos una historia pasada que confiere a cada individuo un bagaje informacional distinto. Es decir,

teniendo presente en esta ocasión la teoría de la diversidad informacional, una diversidad máxima en términos de variedad en el seno de un equipo se produce cuando cada uno de ellos es capaz de proveer con una información cualitativamente distinta al resto del equipo, y por consiguiente esta diversidad en la composición se encuentra positivamente relacionada con el desempeño del equipo.

Por último, la diversidad se entiende en términos de *disparidad* cuando los valores de la variable se refieren a diferencias en la proporción de los recursos tangibles e intangibles (poder, valoración social, etc.) de que disponen los miembros del equipo. Una disparidad máxima se alcanza cuando uno de los miembros dispone a su alcance de muchos más recursos que el resto; así, un aumento de la diversidad en términos de disparidad vendrá acompañada de un incremento del resentimiento y de la competitividad dentro del equipo, de forma que su rendimiento tenderá a disminuir.

Estos tres tipos de conceptualización de la diversidad en la composición de equipos son tenidos en cuenta en el meta-análisis realizado por Bell et al. (2010) al respecto de la influencia de la diversidad en factores demográficos en el rendimiento de los equipos. De este meta-análisis se extraen las siguientes conclusiones:

1. La diversidad en la experiencia profesional se relaciona positivamente con el rendimiento de los equipos, excepto en los casos en los que este rendimiento se mide como eficiencia.
2. La diversidad en la formación académica se relaciona positivamente con el rendimiento solo en el caso de los equipos directivos, o bien cuando el rendimiento se entiende en términos de creatividad o innovación.
3. No existe relación entre la diversidad en la antigüedad de equipo u organizacional y el rendimiento. Si bien este resultado puede deberse a errores de coherencia entre el constructo teórico empleado y la operativización de la diversidad. Los autores proponen conceptualizar la diversidad como variedad siempre que se aplique la perspectiva de la diversidad informacional.
4. La media de los factores antigüedad de equipo y organizacional se relaciona ligeramente con el rendimiento de los equipos en los casos en los que éste se mide en términos de eficiencia.
5. No existe relación entre la diversidad en edad y el rendimiento de los equipos.

6. Existe una ligera relación negativa entre la diversidad en los factores de raza y sexo y el rendimiento de los equipos.

### **2.5.2 Factores a nivel grupal y organizacional**

En relación con los restantes tipos de inputs, los correspondientes a los niveles grupal y organizacional, como son la estructura de la tarea o la complejidad del entorno, Cohen y Bailey (1997) distinguen cuatro tipos de equipos: equipos de trabajo, equipos en paralelo, equipos de proyecto y equipos de gestión. Los equipos de trabajo son unidades de trabajo que tienen continuidad en la producción de algún bien o servicio. Tradicionalmente estos equipos solían estar bajo la supervisión de un superior, quien tomaba las decisiones relevantes en cuanto a producción y distribución de tareas. Más recientemente, este tipo de equipos ha ido tomando más responsabilidades, dando lugar a los denominados equipos de trabajo de autogestión. Los equipos en paralelo aglutinan a personas procedentes de diferentes unidades de trabajo. Su función suele ser la resolución de problemas transversales a la estructura de la organización y la de proponer actividades de mejora de los procesos. Los equipos de proyecto son agrupaciones temporales de personas procedentes de distintas disciplinas y unidades funcionales con el objetivo de producir un nuevo producto o servicio para el que es necesaria la aplicación de una elevada cantidad de conocimiento y experiencia. Una vez concluida la tarea específica asignada los equipos de proyecto se disuelven, y sus miembros, o bien vuelven a sus respectivas unidades funcionales, o bien son asignados a un nuevo proyecto. Por último, los equipos de gestión son los encargados de coordinar y dirigir a las sub-unidades de las que son responsables, con el objetivo de alcanzar un rendimiento óptimo en la producción del bien o servicio correspondiente.

## **2.6 Procesos de aprendizaje de equipo**

### **2.6.1 Introducción**

Dentro del modelo IMOI, podemos definir el aprendizaje de equipo como “el conjunto de procesos a nivel de equipo que de forma circular genera cambio o mejora en el propio equipo, los miembros del equipo, las organizaciones, etc.” (Decuyper et al., 2010, p. 128). El resultado de estos procesos (Output) puede ser la adquisición de nuevo conocimiento o un cambio en el comportamiento, lo que a su vez se convertirá en un nuevo Input para el sistema, afectando a los futuros procesos de aprendizaje de equipo (Van der Haar et al., 2013).

El estudio del aprendizaje de equipo se ha abordado tradicionalmente desde dos perspectivas. Por un lado, puede focalizarse la atención en los procesos que conllevan a un aprendizaje, y por otro lado puede considerarse como objeto de estudio los resultados palpables que este aprendizaje hace producir al equipo (Decuyper et al., 2010).

En relación con los procesos, son muchos los modelos propuestos, incluyendo algunos propios del constructo de aprendizaje organizacional. Decuyper et al. (2010), tras realizar un pormenorizado análisis de la literatura al respecto, elaboran un modelo integrador fundamentado en la dimensión grupal, pero donde se incluyen los niveles individual y organizacional como inputs y outputs de los procesos de aprendizaje de equipo. Decuyper et al. (2010) distinguen tres procesos básicos de aprendizaje a nivel de equipo: compartición, co-construcción y conflicto constructivo.

El proceso básico de compartición consiste en “la comunicación de conocimiento, competencias, opiniones o pensamientos creativos de un miembro del equipo a otro” (Decuyper et al., 2010, p. 116). Sin embargo, la riqueza del aprendizaje de equipo aumenta si, una vez que el conocimiento se encuentra distribuido, se realizan procesos en los que se producen conocimiento compartido, es decir, se cuestiona, concretiza y reinterpreta el conocimiento recientemente adquirido y se construyen nuevas interpretaciones del mismo. Estos procesos son considerados básicos para el aprendizaje de equipo y reciben el nombre de procesos de co-construcción. Por último, hablamos de conflicto constructivo cuando se producen diálogos o negociaciones en el seno de la diversidad de los miembros del equipo. Estos conflictos conducen a transformaciones profundas en los patrones de pensamiento de los miembros del equipo y son considerados la base de transformaciones significativas que pueden conducir a resultados innovadores.

Sin embargo, como hacen notar Sessa y London (2008), el hecho de que un equipo realice los tres procesos mencionados no implica que se produzca un aprendizaje positivo, es decir, que conduzca a una mejora. Existen distintas variables que pueden facilitar este resultado y que actúan como mediadores de un aprendizaje efectivo. La reflexión de equipo, por ejemplo, entendida como el conjunto de procesos de co-construcción, de-construcción y re-construcción de modelos mentales compartidos (Decuyper et al., 2010), permite a los equipos alcanzar un aprendizaje de “doble vuelta” (*double loop learning*), mediante el cual no solo existe un replanteamiento del grado de consecución de objetivos, sino que se produce también una revisión de los marcos de referencia organizacionales (Collinson y Cook, 2007).

Como ejemplo de modelo de aprendizaje organizacional que se aplica al constructo de aprendizaje de equipo destacamos el modelo de Offenbeek (2001), sobre el que se apoya la presente investigación.

### 2.6.2 El modelo de Offenbeek

El modelo de Offenbeek del aprendizaje de equipo está basado en el modelo de Huber sobre aprendizaje organizacional. Offenbeek (2001) distingue cuatro tipos de actividades de aprendizaje a nivel grupal: adquisición de información, distribución de información, interpretación de información (convergente y divergente), almacenamiento y recuperación de información.

Así, es necesario distribuir entre todos los miembros del grupo la información obtenida mediante monitorización o búsqueda (Alcover, Gil y Barrasa, 2004), de forma que a través del diálogo y la interacción social entre los individuos se construya una o más interpretaciones de la misma (Daft y Weick, 1984). Offenbeek, basándose en el trabajo de Kasl, Marsick y Dechant (1997) distingue entre procesos de interpretación convergentes y divergentes.

La interpretación se entiende como el proceso mediante el cual se dota de sentido a todos los eventos que se producen tanto dentro como fuera del sistema de análisis (ya sea el caso de equipos o de organizaciones). A través de la interpretación se desarrollan modelos de entendimiento compartido y se crean estructuras conceptuales entre los individuos constituyentes (Daft y Weick, 1984). Sin embargo, el aprendizaje no solo se produce cuando se *ordena* de forma colectiva la información recuperada, sino también cuando se *desordena* con el objetivo de buscar distintos enfoques para la resolución de problemas (Weick y Westley, 1996). Así, los procesos de interpretación divergente llevan al equipo a plantearse nuevas preguntas o a buscar información previamente descartada; mientras que los procesos de interpretación convergente generan un entendimiento compartido entre los miembros.

Por último, al igual que en el modelo de Huber (1991), Offenbeek sitúa en un mismo proceso las actividades de almacenamiento y recuperación de la información. En su trabajo empírico, Offenbeek (2001) encuentra correlación entre la frecuencia de actividades de aprendizaje y el rendimiento en los equipos, aunque de sus resultados se desprende que la proporción entre los distintos procesos de aprendizaje en relación con el tipo y la duración de la tarea son más relevantes que la suma total de actividades de aprendizaje.

## **2.7 Output: los resultados del aprendizaje de equipo**

El constructo de aprendizaje de equipo no solo debe incluir los procesos que conducen al mismo, sino también los resultados alcanzados (Wilson et al., 2007). Existen distintas formas de categorizar los resultados de aprendizaje de equipo. Podemos, por ejemplo, distinguir entre resultados de aprendizaje adaptativos o generativos (Senge, 1990a). Los primeros se producen como respuesta a un cambio en el entorno y los segundos son el resultado de los procesos creativos de co-construcción y conflicto constructivo entre los miembros de los equipos.

Otra posible clasificación de los resultados de aprendizaje los distingue entre primarios y secundarios (Decuyper et al., 2010). Éstos últimos se producen debidos a la continua e inevitable generación de estados emergentes (modelos mentales compartidos, seguridad psicológica de equipo, etc.) como consecuencia de la propia actividad de equipo. Los resultados de aprendizaje primarios son los obtenidos al perseguir las metas y objetivos planteados para el equipo, y dependen tanto de la tarea particular como del contexto organizacional.

Otras clasificaciones de los resultados de aprendizaje pueden encontrarse en el trabajo de Decuyper et al. (2010).

## **3 Fundamentación epistemológica**

La presente investigación adopta una postura epistemológica positivista. Consideramos que existe una única realidad, y que ésta resulta inteligible para el ser humano mediante un método sistemático de obtención del conocimiento basado en la objetivación del mismo y en la experimentación (Cohen, Manion y Morrison, 2007). Nuestro último anhelo consiste en la determinación de relaciones causales, las cuales constituyen según Aristóteles el sello del conocimiento verdadero (Copleston, 2004).

Si bien Hume (2008) considera que la idea de causalidad ha sido impuesta en nuestra mente a través de la percepción de los sentidos, mientras que Descartes (1999) piensa en la razón como la única capaz de llegar al conocimiento verdadero, es Kant (2005) quien resuelve la dicotomía entre percepción y pensamiento estableciendo que nuestra forma de



pensar determina la forma en que existe la realidad. En palabras del filósofo alemán: “la relación causa-efecto constituye la condición de validez objetiva de nuestros juicios empíricos con respecto a la serie de percepciones” (Kant, 2005, p.203).

Nos adscribimos asimismo al criterio de demarcación para el conocimiento científico establecido por Popper (2005): el criterio de falsabilidad. Creemos en un conocimiento susceptible de demostrarse falso mediante la actividad empírica.

La lógica subyacente a nuestra investigación es de tipo instrumental (Sabirón, 2012), en el sentido de que se considera a los sujetos estudiados como miembros de un sistema, ligados a sus funciones y a sus roles, teniendo como objetivo final la búsqueda de una eficacia social. Así, nos apoyamos en la Teoría General de Sistemas (Bertalanfy, 1986) para la conceptualización del concepto de equipo, entendiendo además que el aprendizaje grupal es un fenómeno de complejidad organizada (Weaver, 1948) en el que las partes constituyentes interactúan de tal forma que dan lugar a un orden superior, del que emergen nuevas propiedades a nivel global y en el que se inhiben otras a nivel particular.

Por último, consideramos a las matemáticas como el lenguaje sobre el que construir las leyes generales derivadas del análisis empírico de la realidad. Entendemos el mundo social como un sistema de variables que pueden ser operativizadas para el contraste de hipótesis, de forma que nos adscribimos al paradigma racionalista de Popkewitz (1988).

## **4 Objetivos e hipótesis**

En la literatura encontramos diferencias significativas entre equipos en relación con la capacidad de aprendizaje y la motivación para el mismo (Bunderson y Boumgarden, 2010). Teniendo en cuenta además que el aprendizaje grupal se relaciona con un mayor rendimiento por parte de los equipos (Offenbeek, 2001), resulta de especial relevancia la búsqueda de los factores de entrada (inputs) o antecedentes de equipo a la hora de analizar los procesos de aprendizaje grupal que se dan en el seno de los mismos. Estos factores o mediadores pueden llegar a explicar la variabilidad encontrada en la eficacia con la que distintos equipos aprenden. Así, la presente investigación se plantea el siguiente objetivo:

*Objetivo 1: Determinar si la diversidad en la composición de equipos se relaciona con los procesos de aprendizaje a nivel grupal.*

Por otro lado, la investigación acerca del aprendizaje, tanto grupal como organizacional, así como de la diversidad en la composición de los equipos y su influencia

en el rendimiento de los mismos, se ha desarrollado históricamente en contextos de empresas manufactureras, proveedoras de servicios financieros, etc., donde el rendimiento suele medirse en términos económicos. Pocos son los estudios que se han aventurado a profundizar en un contexto educativo (Collinson y Cook, 2007). Así, planteamos nuestro siguiente objetivo:

*Objetivo 2: Estudiar el aprendizaje de equipo en el seno organizacional de centros docentes.*

De esta forma, nos basamos en los estudios precedentes, realizados en otros contextos organizacionales (Bell et al., 2011), y que relacionan la diversidad en la composición de los equipos con el rendimiento de los mismos, para plantear nuestras hipótesis de trabajo. Basándonos en el paradigma de las fuentes cognitivas y de procesamiento de información, la diversidad en el seno de los equipos, especialmente en atributos altamente relacionados con la tarea, debe promover una mayor eficacia, en términos de innovación, en la realización de la misma y por lo tanto, también una mayor frecuencia de aprendizaje a nivel grupal.

*Hipótesis 1: Existe relación entre la diversidad (en términos de variedad) en la formación académica entre los miembros del equipo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.*

*Hipótesis 2: Existe relación entre la diversidad (en términos de variedad) en la antigüedad en la organización de los miembros del equipo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.*

*Hipótesis 3: Existe relación entre la diversidad (en términos de variedad) en la antigüedad en el equipo directivo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.*

Por otro lado, basándonos en el paradigma de la categorización social, así como en los estudios empíricos precedentes (Bell et al., 2011), avanzamos las siguientes hipótesis en relación con la diversidad en atributos demográficos, poco relacionados con la tarea:

*Hipótesis 4: No existe relación entre la diversidad (en términos de separación) de edad entre los miembros del equipo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.*

*Hipótesis 5: Existe relación negativa entre la diversidad (en términos de separación) de sexo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.*





## Parte 2



# 1 Método de investigación

## 1.1 Diseño

En la presente investigación se pretende comprobar la existencia de una relación entre dos tipos de variables. Por un lado, las variables relacionadas con la diversidad en la composición de los equipos directivos docentes: antigüedad organizacional, antigüedad de equipo, formación académica, sexo y edad. Por otro lado, la frecuencia con la que se producen actividades de aprendizaje grupal en el seno de estos equipos.

Descartamos la búsqueda de una causalidad, y por lo tanto la selección de un diseño experimental o cuasiexperimental (Cubo, Martín y Ramos, 2011), dado que consideramos que nuestra variable efecto (el aprendizaje de equipo) debe ser medida en el entorno natural de los equipos directivos. Consideramos que no es posible diseñar una situación artificial que contenga la complejidad en la que se desarrolla diariamente la labor de un directivo de escuela, y por lo tanto cualquier medida de aprendizaje de equipo llevada a cabo en un entorno controlado carecería de la necesaria validez externa. Existe además una imposibilidad total de manipulación sobre nuestras variables ‘independientes’: los factores de composición de equipos. La investigación no experimental en educación se encuentra suficientemente avalada en la literatura científica, considerándose una vía apropiada para la obtención de conocimiento (Cohen et al., 2007; Johnson, 2001).

Así pues, nuestra investigación se va a desarrollar en el entorno natural de los equipos directivos, donde las variables independientes ya se han dado. Los equipos están formados por personas con una determinada edad, formación académica, antigüedad y sexo. Nuestra intención es determinar la influencia de estos factores en la frecuencia de actividades de aprendizaje de equipo, por lo que, si bien las variables independientes ya se han dado, todavía no se ha evaluado el desenlace en términos de variable dependiente. De esta forma el diseño elegido para llevar a cabo esta investigación es el Ex Post Facto de tipo Prospectivo (León y Montero, 2003).

Para la búsqueda de una relación entre las variables a estudio debemos escoger a un conjunto de equipos directivos que adopte todos los valores posibles de las variables independientes. En este sentido, nuestro diseño es de grupo único (León y Montero, 2003), dado que no vamos a seleccionar distintos grupos en función de los valores tomados por las variables independientes, sino que nuestra selección del grupo de participantes tendrá por objetivo una buena representación de todos los valores posibles para las variables de

diversidad en la composición de equipos, de forma que podamos precisar una posible covariación con la frecuencia de actividades de aprendizaje grupal.

Así pues, para la presente investigación planteamos un diseño Ex Post Facto correlacional prospectivo de grupo único.

## **1.2 Muestra**

La muestra de equipos directivos se ha obtenido a partir del universo poblacional constituido por todos los colegios concertados de la ciudad de Zaragoza. La lista completa de estos centros se ha obtenido del portal Educaragón ([www.educaragon.org](http://www.educaragon.org)) , sitio web oficial del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. La consulta de este listado se realizó el 3 de septiembre de 2014, obteniendo un total de 49 centros.

Se ha escogido solamente a los centros docentes concertados por los siguientes motivos:

- a. Se trata de entidades privadas y por lo tanto, si bien reciben subvención por parte del Gobierno de Aragón para su labor educativa, se ven regidas en cierta medida por las fluctuaciones y el dinamismo del mercado en relación con la demanda y la oferta de estudiantes. Son, por tanto, organizaciones cuyo funcionamiento se asemeja al de las empresas privadas de otros ámbitos no educativos, sobre las que se han realizado la mayor parte de los estudios empíricos sobre aprendizaje organizacional y de equipo. Excluyendo de nuestro universo poblacional a los centros públicos nos aseguramos un tránsito teórico y empírico más suave desde las empresas privadas no educativas a los centros docentes objeto de nuestro estudio.
- b. La selección de centros privados no concertados, instituciones privadas que no reciben ninguna subvención, si bien habría suavizado todavía más el tránsito teórico y empírico comentado, hubiese limitado nuestra validez estadística, debido al escaso número de los mismos en relación con los centros concertados.

De los 49 centros docentes concertados existentes en la ciudad de Zaragoza en el momento del estudio, se ha obtenido respuesta por parte de 12 equipos de dirección. Se han obtenido datos de un total de 57 directivos, de los cuales 19 son hombres y 38 mujeres. La media de edad de todos los sujetos es 48.3 años (DT = 8.6 años). El promedio de



número de sujetos por equipo es de 4.8 (DT = 1.5). Por otro lado, la media de antigüedad en los centros docentes es de 15.0 años (DT = 8.7 años), mientras que el promedio de tiempo de pertenencia al equipo directivo es de 5.1 años (DT = 4.3 años).

### **1.3 Instrumento de medida.**

El instrumento con el que se han medido las variables bajo estudio (tanto la correspondiente a la frecuencia de actividades de aprendizaje como las relativas a los factores de composición de equipos) es un cuestionario construido específicamente para la presente investigación.

En él se han incluido 20 ítems correspondientes a la adaptación española realizada por Alcover et al. (2004) del instrumento Escalas de Actividades de Aprendizaje (*Learning Activities Scales*) empleado por Offenbeek (2001) en su investigación sobre aprendizaje de equipo y resultados. Cada ítem presenta una escala tipo Likert con 5 niveles de respuesta (1-Nunca, 2-De vez en cuando, 3-A veces, 4-A menudo, 5-Muy frecuentemente).

De la adaptación a una muestra española realizada en 2004 por Alcover et al. se desprende la existencia de cuatro escalas: distribuir información, interpretar (aspectos convergentes), interpretar (aspectos divergentes), y almacenar y recuperar información. El alfa de Cronbach correspondiente a estas cuatro escalas es de 0.86.

A continuación de los 20 ítems correspondientes al instrumento Escalas de Actividades de Aprendizaje se han incluido en el cuestionario unos campos destinados a recoger la información relativa a los siguientes factores de composición: antigüedad organizacional, antigüedad en el equipo directivo, formación académica, sexo, edad y número de miembros del equipo.

Este cuestionario fue enviado por correo postal a todos los centros educativos concertados de la ciudad de Zaragoza, junto a una carta explicativa del contexto y los objetivos de la investigación. Posteriormente, se realizaron llamadas telefónicas a los directores de los centros para confirmar su disponibilidad a participar. En caso afirmativo, se les solicitaba la compleción del cuestionario y su depósito en la conserjería de cada centro. Una vez verificada la participación de cada colegio, se procedía a la recogida de los cuestionarios.

## 1.4 Operativización de las variables

Existen tres tipos de variables involucradas en la presente investigación:

- a. Variables cuantitativas correspondientes a los factores de composición de equipo (antigüedad organizacional, antigüedad en el equipo y edad).
- b. Variables categóricas correspondientes a los factores de composición de equipo (formación académica y sexo).
- c. Variable cuantitativa correspondiente a la frecuencia de las actividades de aprendizaje (frecuencia).

En relación con las variables de los dos primeros tipos, nuestro interés se localiza, no propiamente en estas variables, sino en la diversidad existente en las mismas dentro de cada equipo directivo. De esta manera, en nuestro cálculo de resultados, asociamos un único valor por equipo a la diversidad en cada una de estas variables. Siguiendo las recomendaciones de Harrison y Klein (2007), empleamos la conceptualización de diversidad correspondiente a *variedad* siempre que tenemos como referencia la teoría de la diversidad informacional, es decir, en factores altamente relacionados con la tarea, como son la antigüedad de equipo, la antigüedad organizacional y la formación académica. Sin embargo, en los casos en los que tenemos como referente la teoría de la categorización social, conceptualizamos la diversidad en términos de *separación*; es el caso de las variables sexo y edad, poco relacionadas con la tarea.

Harrison y Klein (2007) recomiendan el uso del índice de Blau para la medida de la diversidad en términos de variedad, y la Desviación Estándar en los casos de la conceptualización en términos de separación. Dado que el índice de Blau se aplica a variables categóricas, y la desviación estándar a variables cuantitativas, debemos realizar un procesamiento previo en los casos de las siguientes variables:

- a. Antigüedad Organizacional y de Equipo. Variables cuantitativas que hay que convertir a categóricas para poder aplicar el índice de Blau como medida de diversidad.
- b. Sexo: Variable categórica que hay que convertir a cuantitativa para poder aplicar la desviación estándar como medida de diversidad.

El tipo de las otras dos variables en análisis, formación académica y edad, es compatible con el operador escogido para la medida de la diversidad de las mismas en el seno de los equipos.

La aplicación del índice de Blau para la medida de la diversidad en las variables cuantitativas de antigüedad organizacional y de equipo se justifica, como hemos dicho previamente, por la referencia a la teoría de la diversidad informacional. Se espera que distintas antigüedades proporcionen un bagaje de conocimiento distinto y, en último término, complementario; de forma que los equipos en los que la diversidad en términos de variedad en las antigüedades organizacionales y de equipo es elevada dispondrán de un reservorio de información más rico y variado, de forma que el aprendizaje producido a través de las interacciones sociales y los procesos de distribución e interpretación de información será mayor.

El método escogido para dividir los valores cuantitativos correspondientes a las variables de antigüedad (tanto organizacional como de equipo) en categorías, susceptibles de ser empleadas para la aplicación del índice de diversidad de Blau, es la división por cuartiles. Así, obtenemos cuatro categorías distintas para cada variable. Se considerará que todos aquellos miembros directivos cuya antigüedad (organizacional o de equipo) sea menor o igual al primer cuartil (obtenido estadísticamente para toda la muestra), presentan un bagaje informacional cualitativamente distinto de todos aquellos cuya antigüedad es mayor al primer cuartil; y así, sucesivamente para los tres cuartiles.

Por otro lado, el tratamiento de la diversidad en la variable sexo ha de realizarse mediante la desviación típica. La cuantificación realizada para esta variable categórica es la siguiente: sexo hombre = 1, sexo mujer = 2. De esta forma, la desviación típica nos dará una idea de la separación entre hombres y mujeres que existe en el seno de cada uno de los equipos directivos.

Por último, la variable formación académica se ha descompuesto en dos dimensiones: nivel académico y ámbito de estudios. Los valores categóricos aceptados son los siguientes:

- a. Nivel académico: 1-Diplomatura, 2-Grado, 3-Licenciatura, 4-Máster, 5-Doctorado.
- b. Ámbito de estudios: 1-Magisterio y Pedagogía, 2-Ciencias e Ingenierías, 3-Letras y Humanidades.

## **1.5 Control de la Validez Interna y Externa**

Dentro de los diseños no experimentales, el diseño planteado para la presente investigación presenta una elevada validez interna (León y Montero, 2003), debido en

primer lugar a que las características multivaluadas de las variables consideradas permiten medir una covariación entre las variables independientes (factores de composición) y la dependiente (frecuencia de actividades de aprendizaje). Asimismo, queda garantizado que las primeras anteceden temporalmente a la segunda. La formación académica y el sexo de los miembros de los equipos directivos es algo pre-existente al momento de inicio de pertenencia a los mismos. Por otro lado, la edad y las antigüedades organizacional y de equipo se van modificando conforme discurre la dimensión temporal, y las leyes físicas actuales dictan que los valores que toman no se ven afectados por la frecuencia de realización de actividades de aprendizaje de equipo.

Como amenazas a la validez interna nos encontramos principalmente con la dificultad de encontrar una muestra lo suficientemente representativa de todos los valores de las variables independientes involucradas. No es posible conocer, *a priori*, cuáles son las características de composición de los equipos directivos docentes; es necesario medir las variables correspondientes. Por este motivo, en la presente investigación se ha optado por incluir en la muestra al mayor número de equipos directivos posible; siempre dentro de un ámbito local, dadas las limitaciones de tiempo y de recursos existentes.

Por otro lado, una debilidad de este tipo de diseños es la posibilidad de que la correlación encontrada entre la variable independiente y la dependiente se deba a la presencia de una tercera variable enmascarada y afectando a las dos primeras (Cohen et al., 2007). En este sentido, en el presente diseño se ha incluido la medida de distintas variables de control con el objetivo de desenmascarar cualquier posible influencia que pueda restar validez a las posibles correlaciones encontradas. Estas variables son: el número de miembros de los equipos directivos, el sexo y la edad de cada uno de los miembros. Cabe precisar aquí que nuestras variables independientes son la diversidad en el sexo y la diversidad en la edad a nivel de equipo. Empleamos como variables de control el sexo y la edad a nivel individual.

Asimismo, el instrumento empleado permite medir al mismo tiempo todas las variables, tanto las independientes como las dependientes (ya hemos visto que no existe posibilidad de una “causalidad” inversa), de forma que se minimizan los sesgos derivados de la maduración de la muestra (Pérez, Galán y Quintanal, 2012).

Por otro lado, existe coherencia, tanto epistemológica como metodológica, entre los objetivos de la investigación, los constructos de aprendizaje de equipo y diversidad en la composición grupal, y el instrumento de medida empleado en la investigación.

En relación con la validez externa, la posibilidad de generalizar las conclusiones derivadas de la presente investigación a otros equipos directivos de otros centros docentes viene limitada por el tamaño y la dispersión de la muestra. El número de equipos directivos participantes en el estudio no permite una generalización estadística relevante, siendo además todos ellos pertenecientes a la ciudad de Zaragoza y por lo tanto estando todos ellos sujetos a una cultura educativa singular.

## **2 Resultados**

En primer lugar, se ha realizado un análisis de la consistencia interna del instrumento de medida de la frecuencia de actividades de aprendizaje de equipo. En el análisis por ítem se observa que la eliminación del último de ellos mejora la consistencia interna global (en 0.013 puntos). De esta forma, eliminando de nuestro análisis el ítem 20, obtenemos un alfa de Cronbach de 0.87.

Posteriormente se ha procedido a la realización de un análisis factorial exploratorio con el objetivo de determinar las escalas resultantes del instrumento Learning Activities Scales de Offenbeek (2001). En la Tabla 1 se muestra el resultado obtenido mediante rotación Varimax (se han suprimido los valores inferiores a 0.5).

Cinco de los seis factores obtenidos se corresponden con alguno de los procesos de aprendizaje del modelo de Offenbeek (2001), inspirado en el de Huber (1991). Otro factor, por el contrario, está compuesto por ítems correspondientes a cuatro escalas teóricas diferentes:

- Factor 1: Interpretación Divergente
- Factor 2: Amalgama de escalas
- Factor 3: Distribución de información
- Factor 4: Almacenamiento y Recuperación
- Factor 5: Adquisición de información
- Factor 6: Interpretación convergente

Los factores 1, 3, 4, 5 y 6 van a constituir las variables sobre las que vamos a buscar relaciones con los factores de composición de equipos.

Tabla 1: Matriz de los componentes rotados resultante del análisis factorial exploratorio.

	Factores					
	1	2	3	4	5	6
Ítem 1			.693			
Ítem 2						.911
Ítem 3	.780					
Ítem 4		.521				
Ítem 5		.531				
Ítem 6	.759					
Ítem 7	.706					
Ítem 8		.833				
Ítem 9		.730				
Ítem 10				.769		
Ítem 11					.713	
Ítem 12			.573			
Ítem 13				.585		
Ítem 14					.648	
Ítem 15					.590	
Ítem 16					-.665	
Ítem 17			.788			
Ítem 18				.754		
Ítem 19	.685					

Como se ha mencionado previamente, la diversidad en los factores de composición se obtiene tomando como referencia dos teorías complementarias:

- a. Al abrigo de la teoría de la diversidad informacional conceptualizamos la diversidad en términos de variedad, y por lo tanto operacionalizamos las variables correspondientes a través del índice de Blau, para los siguientes factores: antigüedad organizacional, antigüedad de equipo, nivel académico y ámbito de estudios.
- b. Al abrigo de la teoría de la teoría de la categorización social conceptualizamos la diversidad en términos de separación, y por lo tanto operacionalizamos las variables correspondientes a través de la desviación típica, para los siguientes factores: edad y sexo.

NOTA: En el análisis de resultados debemos prescindir del factor correspondiente al ámbito de estudios debido al limitado número de respuestas obtenidas al respecto. En únicamente tres de los doce equipos directivos todos sus miembros han contestado este campo.

Calculamos la media por equipo de cada uno de los factores y realizamos un análisis correlacional con la diversidad en los factores de composición de equipo. El resultado del análisis arroja únicamente dos correlaciones significativas. Por un lado, una correlación de 0.637, con nivel de significancia de 0.026, entre la diversidad en edad y el factor correspondiente al proceso de distribución de información. Por otro lado, una correlación de .595, con nivel de significancia de 0.041, entre la diversidad en el nivel académico y el mismo factor correspondiente al proceso de distribución de información. No se encuentra ninguna otra correlación (ver Tabla 2).

Tabla 2: Correlaciones entre la diversidad en los factores de composición y las escalas de frecuencia de actividades de aprendizaje.

		Diversidad				
		Antigüedad Organizacional	Antigüedad de Equipo	Nivel Académico	Edad	Sexo
Factor 1	Corr. Pearson	-.241	-.062	.289	.071	-.125
	Sig.	.450	.849	.362	.825	.698
Factor 3	Corr. Pearson	.255	.119	.595*	.637*	-.052
	Sig.	.423	.711	.041	.026	.873
Factor 4	Corr. Pearson	-.168	-.421	.271	.229	-.336
	Sig.	.602	.173	.394	.473	.286
Factor 5	Corr. Pearson	-.120	-.411	-.005	-.012	-.478
	Sig.	.710	.185	.988	.971	.116
Factor 6	Corr. Pearson	-.208	-.378	.436	-.147	.236
	Sig.	.517	.226	.157	.647	.460
Total Ítems	Corr. Pearson	-.117	-.321	.370	.265	-.275
	Sig.	.718	.309	.237	.404	.388

A continuación, comprobamos la posible influencia de las variables de control incluidas en el diseño: sexo y edad de cada uno de los miembros directivos y número de miembros del equipo.

En relación con la variable sexo, se ha realizado una prueba T de Student con muestras independientes para comprobar si la media de todos los ítems correspondiente a directivos de sexo masculino es significativamente distinta de la media correspondiente a directivos mujeres. Este hecho podría introducir un sesgo en los resultados. En la Tabla 3 podemos observar las medias correspondientes, y en la Tabla 4, el análisis de comparación de medias realizado.

Tabla 3: Valores para hombres y mujeres de la media de todos los ítems relativos a frecuencia de actividades de aprendizaje.

Sexo	N	Media	Desviación Típica
Hombre	19	4.250	.412
Mujer	38	4.198	.425

Observamos que el contraste de Levene nos indica igualdad de varianzas entre los dos grupos, y que la significación de la prueba T para el caso de igualdad de varianzas es .666, por lo que concluimos que las medias no son significativamente distintas. De esta forma, el sexo del directivo no influye en la percepción que tiene de la frecuencia de actividades de aprendizaje.

Tabla 4: Prueba T de Student para la comparación de las medias por sexo de todos los Ítems correspondientes a las frecuencias de actividades de aprendizaje.

	Prueba de Levene para la igualdad de Varianzas		Prueba T para la igualdad de Medias	
	F	Sig.	t	Sig.
Se han asumido varianzas iguales	.915	.343	.434	.666
No se han asumido varianzas iguales			.439	.663

A continuación comprobamos también la influencia de la edad de los miembros de los equipos directivos en su percepción de la frecuencia de actividades de aprendizaje a nivel grupal. Para ello, distribuimos por cuartiles a cada individuo en función de su edad y posteriormente comparamos las medias de cada grupo en relación con todos los ítems (Tabla 5).

Tabla 5: Medias de todos los ítems en función de la edad de los directivos, agrupados por cuartiles.

Cuartil	Media	DT	Mínimo	Máximo
1	4.25	.59	3.00	4.89
2	4.19	.36	3.53	4.78
3	4.19	.43	3.32	4.89
4	4.28	.31	3.58	4.84

El análisis Anova de comparación de medias no arroja diferencias significativas entre los grupos considerados (sig. = .931), por lo que la edad de los directivos no influye en su percepción de la frecuencia de actividades de aprendizaje realizadas en el seno de los equipos.

Por último, tampoco se encuentra correlación entre el tamaño del equipo y la frecuencia de actividades de aprendizaje a nivel grupal (coef. Pearson = .293, sig. = .355).



### 3 Discusión

En la presente investigación se ha abordado el estudio de la relación entre la diversidad en la composición de equipos y la frecuencia de procesos de aprendizaje en equipos directivos de centros docentes concertados. De esta manera, se ha cumplido un doble objetivo. Por un lado, profundizar en el constructo de aprendizaje de equipo y adaptarlo al contexto de las instituciones educativas. Por otro, llenar el vacío existente en la literatura especializada al respecto de la influencia entre los factores de composición de equipos y el aprendizaje de equipo.

Para cumplir estos objetivos se ha empleado un diseño Ex Post Facto prospectivo de grupo único, en el que se han recopilado datos de 12 equipos directivos pertenecientes a centros docentes concertados de la ciudad de Zaragoza. Los factores de composición a nivel de equipo analizados son: la diversidad en el nivel académico, la diversidad en las antigüedades organizacional y de equipo, la diversidad en edad y la diversidad en sexo.

El instrumento empleado para la medida de la frecuencia de actividades de aprendizaje consiste en la adaptación española (Alcover et al., 2004) del instrumento Escalas de Actividades de Aprendizaje (*Learning Activities Scales*) de Offenbeek (2001). Este instrumento presenta en nuestra investigación una elevada consistencia interna ( $\alpha = .87$ ). De él se desprenden seis escalas, cinco de las cuales se corresponden con los procesos de aprendizaje de equipo del modelo de Offenbeek (2001): adquisición de información, distribución de información, interpretación convergente, interpretación divergente, almacenamiento y recuperación.

En su mayor parte, no se han encontrado correlaciones significativas entre los factores de diversidad en la composición de los equipos y la frecuencia de actividades de aprendizaje. Las dos únicas correlaciones encontradas son las siguientes:

- a. La diversidad en edad correlaciona (.637 con sig. = .026) con el factor correspondiente a los procesos de distribución de información.
- b. La diversidad en el nivel académico correlaciona (.595 con sig. = .041) con el factor correspondiente a los procesos de distribución de información.

Dado que las dos únicas correlaciones encontradas afectan al factor de procesos de distribución, merece la pena explicitar los ítems que componen este factor, para una mejor interpretación de los resultados. Recordamos que este factor consistía en la media de los ítems 1, 12 y 17 del cuestionario de Escalas de Actividades de Aprendizaje.

- Ítem 1: Usted y los miembros de su equipo reciben información de otros equipos y departamentos.
- Ítem 12: Su equipo consigue información trabajando con otros equipos y departamentos.
- Ítem 17: Su equipo comparte información con otros equipos y departamentos.

Como puede observarse los tres ítems hacen referencia a interacciones con otros equipos y/o departamentos. En la labor diaria de los equipos directivos, estas interacciones suelen ser frecuentes y necesarias para un buen funcionamiento del centro.

La correlación con este factor de distribución de la diversidad en el nivel académico es coherente con el marco de referencia empleado: la teoría de las fuentes cognitivas de información. Una elevada diversidad en términos de variedad en el nivel académico refleja un reservorio de información cualitativamente mayor, puesto que los directivos de distintos niveles académicos poseen una experiencia previa y unas rutinas de pensamiento diferentes entre sí y por lo tanto pueden aportar perspectivas diferentes para la resolución de problemas. Por este motivo, el rendimiento de los equipos diversos en esta variable mejora (Bell et al., 2011), y por lo tanto era esperable una mayor frecuencia en los procesos de compartición de información por parte de los equipos directivos docentes con otros equipos y departamentos, procesos estos que enriquecen las decisiones directivas tomadas en el ejercicio de sus funciones.

Por otro lado, la correlación entre la diversidad en edad y los procesos de distribución de información no era esperada. El marco teórico aplicado para esta variable es el de la categorización social, que prevé una relación nula, o a lo sumo negativa, debido a las fricciones internas derivadas de una separación elevada de edad. Sin embargo, como hemos visto, los ítems que han saturado para este factor hacen referencia a procesos inter-equipo, y no intra-equipo. Existe en el instrumento de Escalas de Actividades de Aprendizaje un ítem específico para medir los procesos de distribución de información entre los miembros del propio equipo:

- Ítem 8: Usted recibe información de los miembros de su propio equipo.

Observamos asimismo que este ítem correlaciona débilmente (.423 con sig.= .001) con el Factor 3, correspondiente al resto de ítems sobre los procesos de distribución de información. Así pues, los equipos con elevada diversidad en términos de separación de edad realizan con mayor frecuencia actividades de compartición de información con otros

equipos y departamentos, aunque también, en menor medida, actividades de distribución de información entre los propios miembros del equipo.

Una posible explicación a este resultado inesperado a tenor de la teoría de la categorización social nos viene de la correlación existente a nivel de equipo entre la diversidad en términos de variedad en nivel académico y la diversidad en términos de separación en edad (.651 con sig. = .022). Es decir, en parte, los equipos más diversos en nivel académico son también más diversos en edad. De forma que estos equipos interactúan con frecuencia con otros equipos y departamentos debido a su variedad en nivel académico y a pesar de su separación de edad.

Para contrastar la idea de que la relación encontrada entre la separación en edad y los procesos de distribución se debe a la interacción con el factor correspondiente a la variedad en nivel académico se ha procedido a conceptualizar la diversidad en edad en términos de variedad (empleando el índice de Blau) y comprobar su correlación con el factor 3. No se ha encontrado correlación significativa (.477 con sig. = .138). Además, cuando conceptualizamos la diversidad en edad en términos de variedad, tampoco encontramos correlación con la variedad en el nivel académico (.597 con sig. = .053).

Así pues, podemos concluir que la relación encontrada entre la separación en edad y la frecuencia de procesos de distribución de información se debe a la relación coyuntural existente entre los equipos con elevada variedad en nivel académico y los que tienen elevada separación en edad.

Por otro lado, la no existencia de relación entre la diversidad en las antigüedades organizacional y de equipo con los procesos de aprendizaje es coherente con el meta-análisis realizado por Bell et al. (2010) con respecto a la influencia de la diversidad en el rendimiento de los equipos. Sin embargo, estos autores achacaban esta ausencia de relación a los errores cometidos en la operacionalización de la diversidad en gran parte de las investigaciones realizadas. La presente investigación aporta evidencia empírica a la no existencia de relación.

A tenor de estos resultados, el contraste de las hipótesis planteadas queda como sigue:

Hipótesis 1: *Existe relación entre la diversidad (en términos de variedad) en la formación académica entre los miembros del equipo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.* Contrastada parcialmente, puesto que solo se ha encontrado relación entre el nivel

académico y el factor correspondiente a los procesos de distribución de información entre grupos.

Hipótesis 2: *Existe relación entre la diversidad (en términos de variedad) en la antigüedad en la organización de los miembros del equipo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.* Refutada, puesto que no se han encontrado correlaciones significativas.

Hipótesis 3: *Existe relación entre la diversidad (en términos de variedad) en la antigüedad en el equipo directivo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.* Refutada, puesto que no se han encontrado correlaciones significativas.

Hipótesis 4: *No existe relación entre la diversidad (en términos de separación) de edad entre los miembros del equipo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.* No contrastada ni refutada, puesto que puede existir una interrelación entre dos de las variables a estudio que puede llevar a conclusiones erróneas. Nos referimos a la correlación existente a nivel de equipo entre la diversidad en términos de variedad en nivel académico y la diversidad en términos de separación en edad.

Hipótesis 5: *Existe relación negativa entre la diversidad (en términos de separación) de sexo y los procesos de aprendizaje a nivel grupal.* Refutada, puesto que aunque los coeficientes de correlación de Pearson obtenidos son negativos en casi todos los factores, no existe significancia suficiente como para darlos por válidos.

También es necesario destacar que de los análisis realizados sobre las variables de control se desprende que no se están introduciendo sesgos por motivo del tamaño de los equipos o del sexo y edad de los miembros directivos.

Así pues, parece que la relación entre la diversidad en la composición de equipos directivos y la frecuencia de realización de actividades de aprendizaje sigue patrones similares a los encontrados en la literatura cuando se analiza la relación de estos factores con el rendimiento, en términos de innovación. Sin embargo, este hecho solo se cumple para un tipo de actividades de aprendizaje, las de distribución. Se requiere por tanto, un mayor esfuerzo investigador para desgarrar el puzzle de los distintos procesos de aprendizaje y ver cómo se ven influenciados por los factores de entrada.

De la presente investigación se desprende la necesidad de componer equipos directivos en los centros docentes de forma que exista una elevada variedad en niveles académicos. De esta forma, será más probable que estos equipos directivos intercambien información con otros equipos y departamentos, adquiriendo así un mayor conocimiento

de la realidad de su centro, lo que les permitirá fundamentar en evidencias las decisiones directivas que les competen.

#### **4 Limitaciones y propuestas de futuro**

La principal limitación de la presente investigación se encuentra en la escasa muestra obtenida a nivel de equipos directivos. Para precisar las conclusiones del estudio y aumentar la validez externa sería necesario incrementar el número de equipos participantes y hacer extensiva la investigación a otras localidades (no limitándose a la ciudad de Zaragoza).

Asimismo, de los resultados obtenidos se deriva la necesidad de precisar en futuras investigaciones las hipótesis de partida a nivel de proceso de aprendizaje, ya que se ha observado un comportamiento para los procesos de distribución no observado en el resto de tipos de procesos.

Por otro lado, el presente trabajo de investigación emplea un instrumento de medida de las actividades de aprendizaje de equipo basado en un constructo teórico del aprendizaje organizacional y grupal que solo considera la vertiente cognitivista del mismo (Huber, 1991). Si bien Offenbeek (2001) introduce en su instrumento de Escalas de Actividades de Aprendizaje el proceso de interpretación divergente, dando cabida a actividades creativas generativas y no solamente a actividades de procesamiento de información, para futuras investigaciones sería deseable el uso de instrumentos fundamentados en modelos integradores basados también en la perspectiva sociocultural (Lloria y Luzón, 2014).

Asimismo, dentro del esquema IMOI del aprendizaje de equipo, solo se ha estudiado la influencia como input de factores demográficos: edad, sexo, formación académica y antigüedades organizacional y de equipo. Sería interesante incluir en el estudio a otros tipos de factores, como son los relacionados con los valores de las personas (Woehr et al., 2012).

Otro factor importante a tener en cuenta para futuras investigaciones es la evolución temporal de los equipos. Como proponen Decuyper et al. (2010), es necesario precisar el estadio de desarrollo en el que se encuentran los equipos investigados, en qué punto de su ciclo vital se realiza la toma de datos. Wilson et al. (2007, p.1043) indican que “el aprendizaje es un constructo necesariamente dinámico. Sin un cambio en el repertorio de

los comportamientos potenciales, no hay aprendizaje, y para evaluar el cambio, es necesario considerar el rol del tiempo”.

Todas las propuestas mencionadas hasta ahora tienen cabida en el diseño escogido para la presente investigación. Sin embargo, los diseños Ex Post Facto correlacionales pueden ser considerados como poseedores de un carácter exploratorio o sugestivo (Cohen et al., 2007); orientadores para el planteamiento de futuras hipótesis que puedan ser corroboradas mediante diseños experimentales, o bien generadores de ideas que puedan suscitar el diseño de aproximaciones más cualitativas, dependiendo del fenómeno estudiado. En nuestro caso particular, dada la naturaleza compleja y sistémica del aprendizaje de equipo (Arrow y Cook, 2008), los resultados obtenidos tras la presente investigación parecen indicar la necesidad de una aproximación holística y no lineal.

Se ha estudiado la influencia sobre los procesos de aprendizaje de determinados factores mediante un modelo de composición, es decir, dando el mismo peso a todos ellos y suponiendo que son factores independientes. Sería deseable la inclusión de modelos de compilación (Kozlowski y Klein, 2000), en los que se trabajase mediante una combinación compleja de los factores involucrados, de forma que los estados emergentes a nivel de equipo sean cualitativamente distintos de los estados a nivel individual de los miembros constituyentes. Este input complejo crea mediadores de los procesos de aprendizaje de equipo, los cuales condicionan el resultado final, que también debería ser incluido en la investigación.

Por otro lado, podría realizarse un salto ontológico y epistemológico para dar cabida a investigaciones amparadas en el paradigma naturalista. Los métodos mixtos (aquellos que incluyen diseños propios del paradigma positivista con otros correspondientes al paradigma naturalista) han cobrado relevancia y consenso entre la comunidad científica en los últimos años (Johnson y Onwuegbuzie, 2004). De esta forma, podría adoptarse una aproximación holística al fenómeno de estudio abogando por una lógica comunicativa mediante la cual los sujetos de estudio y el propio investigador dialogasen, negociasen, interpretasen y re-interpretasen la realidad bajo estudio (Sabirón, 2012). Esta aproximación permitiría comprender el fenómeno del aprendizaje de equipo en un entorno organizativo concreto, pudiendo derivarse de esta comprensión la existencia de factores y mediadores en relación con la composición de los equipos directivos docentes.

## **Conclusiones**

La presente investigación ha abordado dos lagunas importantes en el campo del aprendizaje de equipo. Por un lado, la escasez de estudios empíricos realizados en organizaciones dedicadas a la enseñanza: las escuelas. Por otro lado, el estudio de la influencia de la diversidad en la composición de factores demográficos sobre los procesos de aprendizaje de equipo.

Se ha encontrado relación entre la variedad de nivel académico entre los miembros de los equipos directivos docentes y la frecuencia con la que realizan procesos de distribución de información con otros equipos y departamentos. Dada la importancia que estos procesos de comunicación con el resto de la entidad docente tiene para la toma de decisiones directivas, consideramos que a la Dirección de los centros docentes puede resultarle de utilidad las conclusiones derivadas de nuestra investigación.

Sin embargo, de los resultados obtenidos se desprende la necesidad de un planteamiento investigador más holístico que permita captar la esencia compleja del constructo de aprendizaje de equipo.





## Referencias

- Alcover, C. M., & Gil, F. (2002). Crear conocimiento colectivamente: aprendizaje organizacional y grupal. *Revista de Psicología Del Trabajo Y de Las Organizaciones*, 18(2-3), 259–301.
- Alcover, C. M., Gil, F., & Barrasa, Á. (2004). Aprendizaje de equipo : adaptación en una muestra española de las escalas de actividades de aprendizaje. *Psicothema*, 16(3), 378–383.
- Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational Learning : From Experience to Knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123–1137.
- Arrow, H. & Cook, J. (2008). Configuring and Reconfiguring Groups as Complex Learning Systems. In V. Sessa, & M. London (Eds.), *Work group learning. Understanding, improving & assessing how groups learn in organizations* (pp. 45–72). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Bell, S. T., Villado, A. J., Lukasik, M. A., Belau, L., & Briggs, A. L. (2010). Getting Specific about Demographic Diversity Variable and Team Performance Relationships: A Meta-Analysis. *Journal of Management*, 37(3), 709–743. doi:10.1177/0149206310365001
- Berger, P.L. & Luckmann, T. (1991). *The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge*. England: Penguin Books
- Bertalanffy, L. (1986). *Teoría General de los Sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Europea.
- Bunderson, J. S., & Boumgarden, P. (2010). Structure and Learning in Self-Managed Teams: Why “Bureaucratic” Teams Can Be Better Learners. *Organization Science*, 21(3), 609–624. doi:10.1287/orsc.1090.0483
- Bunderson, J. S., & Sutcliffe, K. M. (2003). Management Team Learning Orientation and Business Unit Performance. *Journal of Applied Psychology*, 88(3), 552–560.
- Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What Makes Teams Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite. *Journal of Management*, 23(3), 239–290. doi:10.1177/014920639702300303
- Cohen, L., Manion, I. & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. (6ª ed.). Taylor & Francis e-Library
- Collinson, V. & Cook, T.F. (2007). *Organizational Learning: Improving Learning, Teaching, and Leading in School Systems*. United States of America: Sage Publications, Inc.
- Copleston, F. (2004). *Historia de la filosofía. Tomo I*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., White, R. E., & White, E. (1999). An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. *The Academy of Management Review*, 24(3), 522–537.
- Cubo, S., Martín, B. & Ramos, J.L. (2011). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Pirámide
- Daft, R., & Weick, K. E. (1984). Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284–295.
- Decuyper, S., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2010). Grasping the dynamic complexity of team learning: An integrative model for effective team learning in organisations. *Educational Research Review*, 5, 111–133.

- Descartes, R. (1999). *Discurso del Método*. (33ª ed.). Madrid: Espasa Calpe S.A.
- Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350. doi:10.2307/2666999
- European Commission. (2011). *The Future of Learning: Preparing for Change*. Joint Research Centre and Institute for Prospective Technological Studies. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC66836.pdf>
- Flores, L. G., Zheng, W., Rau, D., & Thomas, C. H. (2010). Organizational Learning: Subprocess Identification, Construct Validation, and an Empirical Test of Cultural Antecedents. *Journal of Management*, 38(2), 640–667. doi:10.1177/0149206310384631
- Harrison, D. A., & Klein, K. J. (2007). What's the difference? Diversity constructs as separation, variety, or disparity in organizations. *Academy of Management Review*, 32(4), 1199–1228.
- Higgins, M., Ishimaru, A., Holcombe, R., & Fowler, A. (2012). Examining organizational learning in schools : The role of psychological safety, experimentation, and leadership that reinforces learning. *Journal of Educational Change*, 13(1), 67–94.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: the contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1), 88–115.
- Hume, D. (2008). *Tratado de la naturaleza humana*. (4 ed.). Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya).
- Huysman, M. (2000). An organizational learning approach to the learning organization. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(2), 133–145. doi:10.1080/135943200397905
- Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D. (2005). Teams in organizations: from input-process-output models to IMO models. *Annual Review of Psychology*, 56, 517–43. doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070250
- Johnson, B. (2001). Toward a new classification of no experimental quantitative research. *Educational Researcher*, 30(2), 3–13.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research : A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26.
- Kant, I. (2005). *Crítica de la Razón Pura*. (8ª ed.). Madrid: Taurus.
- Kasl, E., Marsick, V. J., & Dechant, K. (1997). Teams as learners : A research-based model of team learning. *Journal of Applied Behavioral Science*, 33(2), 227–246.
- Kostopoulos, K. C., Spanos, Y. E., & Prastacos, G. P. (2011). Structure and Function of Team Learning Emergence: A Multilevel Empirical Validation. *Journal of Management*, 39(6), 1430–1461. doi:10.1177/0149206311419366
- Kozlowski, S. W. J., & , B. S. (2008). Team Learning, Development, and Adaptation. In *Work group learning. Understanding, improving & assessing how groups learn in organizations* (pp. 15–44). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In *Multilevel theory, research and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3–90).
- Kyriakides, L., Christoforou, C., & Charalambous, C. Y. (2013). What matters for student learning outcomes: a meta-analysis of studies exploring factors of effective teaching. *Teaching and Teacher Education*, 36, 143–152.

- León, O.G. & Montero, I. (2003). *Métodos de Investigación en Psicología y Educación*. (3ª ed.). Madrid: Mc Graw Hill.
- Liao, S., Chang, W., & Wu, C. (2010). An integrated model for learning organization with strategic view: Benchmarking in the knowledge-intensive industry. *Expert Systems with Applications*, 37(5), 3792–3798. doi:10.1016/j.eswa.2009.11.041
- Lloria, M. B., & Moreno-Luzon, M. D. (2014). Organizational learning: Proposal of an integrative scale and research instrument. *Journal of Business Research*, 67(5), 692–697. doi:10.1016/j.jbusres.2013.11.029
- Lyles, M. a. (2014). Organizational Learning, knowledge creation, problem formulation and innovation in messy problems. *European Management Journal*, 32(1), 132–136. doi:10.1016/j.emj.2013.05.003
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87.
- Mathieu, J. E., Tannenbaum, S. I., Donsbach, J. S., & Alliger, G. M. (2013). A Review and Integration of Team Composition Models: Moving Toward a Dynamic and Temporal Framework. *Journal of Management* (Vol. 40, pp. 130–160). doi:10.1177/0149206313503014
- Meier, M. (2011). Knowledge Management in Strategic Alliances: A Review of Empirical Evidence. *International Journal of Management Reviews*, 13(1), 1–23. doi:10.1111/j.1468-2370.2010.00287.x
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14–38.
- Nonaka, I., & Nishiguchi, T. (2001). *Knowledge Emergence: Social, Technical, and Evolutionary Dimensions of Knowledge Creation*. (I. Nonaka & T. Nishiguchi, Eds.) (Oxford Uni.).
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2003). The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research & Practice*, 1, 2–10.
- Offenbeek, M. van. (2001). Processes and outcomes of team learning. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 10(3), 303–317.
- Pérez, R., Galán, A. & Quintanal J. (2012). *Métodos y diseños de investigación en educación*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Popkewitz, Th.S. (1988). *Paradigma e ideología en investigación educativa*. Madrid: Mondadori.
- Popper, K. (2005). *The logic of scientific discovery*. Taylor & Francis e-Library.
- Sabirón, F. (2012). *Orientación para el aprendizaje a lo largo de la vida: modelos y tendencias*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza
- Sampieri, H.R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación (4 ed.)*. México: McGraw Hill.
- Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. Á., & Trespalacios, J. A. (2012). How organizational learning affects a firm's flexibility, competitive strategy, and performance. *Journal of Business Research*, 65(8), 1079–1089. doi:10.1016/j.jbusres.2011.09.002
- Senge, P. M. (1990a). The Leader ' s New Work : Building Learning Organizations. *Sloan Management Review*, 32(1), 7–23.
- Senge, P. M. (1990b). *The fifth discipline*. New York: Doubleday.

- Sessa, I. V., & London, M. (2008). Group learning: An introduction. In V. Sessa, & M. London (Eds.), *Work group learning. Understanding, improving & assessing how groups learn in organizations* (pp. 1–14). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Ediciones Unesco. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Van der Haar, S., Segers, M., & Jehn, K. a. (2013). Towards a contextualized model of team learning processes and outcomes. *Educational Research Review*, 10, 1–12. doi:10.1016/j.edurev.2013.04.001
- Weaver, W. (1948). Science and complexity. *American Scientist*, 36(536).
- Weick, K.E., & Westley, F. (1996). Organizational learning: Affirming an oxymoron. In S.R. Clegg, C. Hardy, & W.R. Nord (Eds.), *Handbook of organization studies*. London: Sage.
- Wilson, J. M., Goodman, P. S., & Cronin, M. A. (2007). Group Learning. *Academy of Management Review*, 32(4), 1041–1059.
- Woehr, D. J., Arciniega, L. M., & Poling, T. L. (2012). Exploring the Effects of Value Diversity on Team Effectiveness. *Journal of Business and Psychology*, 28(1), 107–121. doi:10.1007/s10869-012-9267-4



