

Jaime Casterad Seral

El apoyo docente y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en programas de actividades acuáticas escolares

Director/es

Herrero Nivelá, María Luisa
Guillén Correas, Roberto

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

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606

Tesis Doctoral

EL APOYO DOCENTE Y LA SATISFACCIÓN DE
LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EN
PROGRAMAS DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS
ESCOLARES

Autor

Jaime Casterad Seral

Director/es

Herrero Nivelá, María Luisa
Guillén Correás, Roberto

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte

2020



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctoral

EL APOYO DOCENTE Y LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EN PROGRAMAS DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS ESCOLARES

Autor

Jaime Casterad Seral

Director/es

D^a María Luisa Herrero Nivelá
D. Roberto Guillén Correás

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte
2020

Repositorio de la Universidad de Zaragoza – Zaguán
<http://zaguan.unizar.es>

A mi madre, María Dolores

A Nerea, a Rebeca y a Emma

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de este trabajo de tesis doctoral ha supuesto un largo camino en el que he tenido la gran ocasión de cruzarme con compañeros excepcionales que, de una manera u otra, con sus aportaciones y ánimos, me han ayudado a poder presentar este documento. Sin duda ellos han sido motor de este trabajo, y me han ayudado en los momentos de desánimo a no arrojar la toalla.

Mi primer agradecimiento se dirige a las dos personas más importantes en la vertebración, elaboración y reflexión sobre esta investigación: Marisa y Roberto, mis directores de tesis. Estoy enormemente agradecido por su disponibilidad y dedicación a la hora de asesorarme en todo este recorrido investigador desde su dilatada experiencia y por la paciencia mostrada para poder llevarme hasta el final de este proceso. Muchas gracias por confiar en mí durante todos estos años en los que he tenido que posponer en demasiadas ocasiones este trabajo.

De manera muy especial y con mi mayor respeto quiero dejar constancia de mi reconocimiento al compromiso y la dedicación recibida por parte de Marisa. Hemos compartido prácticamente una carrera profesional y a lo largo de estos años, ha conseguido ilusionarme cuando pensaba que ya no tenía fuerzas. Desde luego que has sabido guiarme pacientemente hasta el último instante. Gracias por ayudarme a madurar en el camino de la investigación y de la ciencia.

Y también, quiero reconocer con especial cariño la labor de Roberto, con quien, desde los inicios de nuestra formación, hemos compartido momentos, propuestas, sugerencias y proyectos de investigación que, en definitiva, han contribuido a que finalmente me haya animado a desarrollar la tesis. Me has brindado la oportunidad de poder reflexionar con cada propuesta y me has permitido evolucionar y crecer tanto a nivel personal como profesional.

Agradezco también especialmente la contribución a esta tesis de Jesús y de Javier quienes, con su colaboración y asesoramiento en la recta final de este trabajo, han aportado la confianza personal que necesitaba. Jesús, desde Nocito hasta Saravillo, me ha estado animando y orientando en algunas dudas metodológicas que finalmente se han visto satisfechas en este documento; gracias Jesús por transmitirme además tu

pasión por la investigación. Y a Javier, con quien he podido articular el impulso final necesario para poder difundir este trabajo. Muchas gracias por vuestras aportaciones.

A la empresa AGONDIR por sus servicios en la piscina, en especial a Nicolás, a Rodolfo y a Sonia, quienes me permitieron, desde las nuestras primeras experiencias profesionales, fraguar mi interés por la investigación en torno al medio acuático. ¡Qué tiempos aquellos!.

Al Patronato Municipal de Deportes de Huesca, por facilitar y posibilitar la realización del trabajo de campo.

A la incombustible Nerea, compañera de vida, con quien he podido compartir y superar todos los obstáculos que ha supuesto mi tesis. Por tu apoyo incondicional y por tu empuje, animándome a continuar con mi formación de máster y de doctorado, te tengo que decir que te debo todo.

A todos y cada uno de los profesores y profesoras de Educación física de los centros colaboradores, así como al alumnado participante. Ojalá este trabajo sirva para aportar un grano de arena a la dignificación de esta profesión. Por ellos y para ellos es al fin y al cabo este estudio.

Muchas gracias

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	17
PARTE I.....	27
1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL	29
1.1. LA INTERACCIÓN DIDÁCTICA.....	31
1.1.1. <i>Justificación</i>	31
1.1.2. <i>Los procesos de interacción didáctica</i>	31
1.1.3. <i>Modelos de interacción didáctica en el aula</i>	37
1.1.3.1. Niveles de la interacción	42
1.1.3.2. Elementos que configuran la interacción didáctica	44
1.1.3.3. Rol y estructura interactiva del profesor.....	46
1.1.3.4. Interacción didáctica en el campo de las actividades físico-deportivas	46
1.2. LA MOTIVACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	48
1.2.1. <i>Teorías de la Motivación</i>	49
1.2.2. <i>Motivación intrínseca vs. Motivación extrínseca</i>	54
1.2.3. <i>Valoración de las tareas y motivación</i>	56
1.2.4. <i>Creencias de autoeficacia y motivación</i>	56
1.2.5. <i>Creencias de control del aprendizaje y motivación</i>	57
1.2.6. <i>La teoría de la autodeterminación</i>	58
1.2.6.1. La autonomía.....	61
1.2.6.2. La competencia	63
1.2.6.3. Las relaciones sociales	63
1.2.7. <i>Apoyo a la autonomía</i>	65
1.3. LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS ESCOLARES.....	67
1.3.1. <i>Conceptualización: natación vs actividades acuáticas</i>	67
1.3.2. <i>Las actividades acuáticas en el currículo</i>	70
1.3.3. <i>Metodología de trabajo de las actividades acuáticas</i>	84
1.3.3.1. El modelo técnico de enseñanza de las actividades acuáticas	90
1.3.3.2. El método acuático comprensivo (M.A.C.)	93
PARTE II.....	103
2. OBJETIVOS, MÉTODO Y PARTICIPANTES	105
3. ESTUDIO I.-EL APOYO DOCENTE A LAS N.P.B.	111
3.1. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	114
3.2. MATERIAL Y MÉTODO.....	116
3.2.1. <i>Metodología observacional</i>	116
3.2.2. <i>Participantes</i>	120
3.2.3. <i>Diseño observacional</i>	121
3.2.4. <i>Instrumentos a utilizar</i>	123
3.2.4.1. Instrumento de observación:	123

3.2.4.1.1.	Definición categorial.....	125
3.2.4.2.	Instrumento de registro	138
3.2.4.3.	Instrumentos técnicos.....	140
3.2.4.4.	Instrumentos de análisis de datos	140
3.2.5.	<i>Procedimiento</i>	142
3.2.5.1.	Decisiones básicas.....	142
3.2.5.2.	Construcción del instrumento de observación	145
3.2.5.3.	Control calidad del dato	153
3.2.5.4.	Especificación del diseño de análisis de datos	156
3.3.	RESULTADOS	158
3.3.1.	<i>Resultados del análisis intrasesional</i>	159
3.3.1.1.	Resultados del análisis descriptivo.....	159
3.3.1.1.1.	U.D. de carácter comprensivo	159
3.3.1.1.2.	U.D. de carácter técnico	162
3.3.1.2.	Resultados del análisis de coocurrencias.....	165
3.3.1.2.1.	U.D. de carácter comprensivo	165
3.3.1.2.2.	U.D. de carácter técnico	169
3.3.1.3.	Resultados del análisis secuencial	172
3.3.1.3.1.	U.D. de carácter comprensivo	172
3.3.1.3.2.	U.D. de carácter técnico	178
3.3.2.	<i>Resultados del análisis interasesional</i>	185
3.3.2.1.	Resultados del análisis descriptivo.....	185
3.3.2.1.1.	U.D. de carácter comprensivo	186
3.3.2.1.2.	U.D. de carácter técnico	189
3.3.2.2.	Resultados del análisis de coocurrencias.....	190
3.3.2.2.1.	U.D. de carácter comprensivo	190
3.3.2.2.2.	U.D. de carácter técnico	191
3.3.2.3.	Resultados del análisis secuencial	192
3.3.2.3.1.	U.D. de carácter comprensivo	208
3.3.2.3.2.	U.D. de carácter técnico	209
3.4.	DISCUSIÓN.....	211
3.4.1.	<i>Análisis del instrumento de observación</i>	211
3.4.1.1.	Análisis descriptivo.....	211
3.4.1.1.1.	Criterio Autodeterminación	212
•	U.D. de carácter comprensivo	213
•	U.D. de carácter técnico.....	217
3.4.1.1.2.	Criterio Didáctico.....	223
•	U.D. de carácter comprensivo	224
•	U.D. de carácter técnico.....	227
3.4.1.2.	Análisis secuencial	233
3.4.1.2.1.	Criterio Autodeterminación	233
•	Sesiones de carácter comprensivo.....	234
•	Sesiones de carácter técnico.....	236

3.4.1.2.2. Criterio Didáctico.....	237
• Sesiones de carácter comprensivo.....	237
• Sesiones de carácter técnico.....	238
4. ESTUDIO II.-LA SATISFACCIÓN DE LAS N.P.B.....	243
4.1. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	247
4.2. MATERIAL Y MÉTODO.....	249
4.2.1. <i>Participantes</i>	249
4.2.2. <i>Instrumentos</i>	249
4.2.3. <i>Procedimiento</i>	250
4.2.4. <i>Análisis de datos</i>	250
4.3. RESULTADOS	252
4.3.1. <i>Adaptación de la escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (E.M.M.D.)</i> <i>y análisis de las propiedades psicométricas.</i>	252
4.3.2. <i>Resultados de la escala Mediadores Motivacionales en el Deporte (E.M.M.D.)</i>	256
.....	256
4.4. DISCUSIÓN.....	265
5. CONCLUSIONES GENERALES Y CONSIDERACIONES FINALES.....	273
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	279
ANEXOS	329

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.-Valoración porcentual del instrumento de registro provisional	152
Tabla 2.-Concordancia entre observadores Sesión 1_C. Autodeterminación	155
Tabla 3.-Valores concordancia entre observadores observadores Sesión 1_Criterio didáctico	156
Tabla 4.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión C1.....	160
Tabla 5.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión C1	161
Tabla 6.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio didáctico: Sesión C1	162
Tabla 7.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión S1	163
Tabla 8.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión T1.....	163
Tabla 9.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio didáctico: Sesión T1.....	164
Tabla 10.-Valores y significado de los coeficientes de coocurrencia, Lama-García (2014)....	166
Tabla 11.-Matriz de coocurrencias Sesión C1: Frecuencias y coeficientes de coocurrencia	167
Tabla 12.-Frecuencias y coeficiente de coocurrencia relevantes Sesión C1	168
Tabla 13.- Matriz de coocurrencias Sesión T1: Frecuencias y coeficientes de coocurrencia ...	170
Tabla 14.-Configuraciones registradas: Sesión C1	173
Tabla 15.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión C1	174
Tabla 16.- Configuraciones registradas: Sesión T1.....	179
Tabla 17.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión T1.....	180
Tabla 18.-Distribución porcentual de eventos registrados por sesión: Criterio autodeterminación	186
Tabla 19.- Distribución porcentual por categorías: Criterio autodeterminación	187
Tabla 20.- Distribución porcentual de eventos registrados: U.D. carácter Comprensivo (Criterio didáctico).....	188
Tabla 21.- Distribución porcentual de eventos registrados: U.D. carácter técnico (Criterio didáctico).....	189
Tabla 22.-Coocurrencias por categorías: Criterio Autodeterminación.....	190
Tabla 23.Promedio de frecuencias de coocurrencias: Criterio Didáctico	191
Tabla 24.-Coocurrencias por categorías: Criterio Autodeterminación.....	191
Tabla 25.-Promedio de frecuencias de coocurrencias: Criterio Didáctico	191
Tabla 26.-Resumen de recuento T-Patterns por sesiones.....	192
Tabla 27.-Event-type in patterns (Criterio autodeterminación)	193
Tabla 28.-Event-type in patterns (Criterio didáctico)	194
Tabla 29.-Event-Type in Patterns: U.D. Comprensiva	195
Tabla 30.-Event-Type in Patterns: U.D. Técnica.	196
Tabla 31.-T-Patterns más frecuentes (n>3). Criterio autodeterminación % (n)	196
Tabla 32.-T-Patterns más frecuentes (n>3). Criterio didáctico % (n)	197

Tabla 33.-Frecuencia de las configuraciones repetidas para cada tipo de U.D.	197
Tabla 34.-Frecuencia de configuraciones repetida Criterio autodeterminación: U.D. Comprensiva	198
Tabla 35.-Frecuencia de configuraciones repetidas Criterio didáctico: U.D. Técnica.....	199
Tabla 36.-Frecuencia de configuraciones repetidas Criterio autodeterminación: U.D. Comprensiva	200
Tabla 37.-Frecuencia de configuraciones repetidas Criterio autodeterminación: U.D. Técnica	201
Tabla 38.-Valores de los pesos factoriales de los ítems	253
Tabla 39.- Valores de los índices de ajuste	254
Tabla 40.-Estadística de fiabilidad (Alfa de Cronbach)	254
Tabla 41.-Estadísticos descriptivos: Media (M), desviación estándar (SD), Asimetría-Curtosis, correlación ítem-total (R IT-c), α sin ítem.	256
Tabla 42.-Estadísticos descriptivos: Media (M), desviación estándar (SD), Mínimo (Min.), Máximo (Máx.)	257
Tabla 43.-Valores de correlación entre ítems ordenados por dimensiones	258
Tabla 44.-Valores de correlación entre factores.....	259
Tabla 45.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Autonomía), empleando como variable de agrupación la “Metodología”	260
Tabla 46.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Competencia), empleando como variable de agrupación la “Metodología”	261
Tabla 47.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Relación Social), empleando como variable de agrupación la “Metodología”	262
Tabla 48.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Autonomía), empleando como variable de agrupación el “Género”	262
Tabla 49.- Puntuaciones de los ítems y del factor (Competencia), empleando como variable de agrupación el “Género”	263
Tabla 50.- Puntuaciones de los ítems y del factor (Relación Social), empleando como variable de agrupación el “Género”	263

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Estructura de la investigación.....	23
Figura 2.- Modelos de la Interacción y su incidencia en la educación. Meneses (2006)	39
Figura 3.-Principales factores y procesos educativos Ibáñez, (2007)	40
Figura 4.- Modelos de la Interacción y su incidencia en la educación (Adaptado de Delamont, 1984)	41
Figura 5.- Niveles de interacción adaptado de Lémonie Sarremejane, Philippe, Gouju, Jean-Louis (2009).	43
<i>Figura 6.-Dimensiones en de la Interacción Didáctica (Villalta y Martinic, 2009)</i>	<i>46</i>
Figura 7: Secuencia explicativa de la implicación de la tarea (Rodríguez, 2009).....	50
Figura 8: Componentes de la motivación. Fuente: Rodríguez (2009 p. 49).....	53
Figura 9.- Propuesta de desarrollo de contenidos del currículo de EF en relación al medio acuático, (LOMCE) de 5º y 6º de primaria. Adaptado de De Paula (2018a).	73
Figura 10.-Contenidos en relación directa con las actividades acuáticas propuestos en el currículum aragonés	75
Figura 11.-Estándares de aprendizaje, por los que se precisan los criterios de evaluación y concretan los criterios de aprendizaje	76
<i>Figura 12.- Modelos de enseñanza según su origen (Alarcón et al., 2010, p. 92).....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 13.-Acción del educador como orientador en la enseñanza de la motricidad acuática (López y Moreno-Murcia, 2000)</i>	<i>97</i>
Figura 14.- Presencia de la metodología observacional en el ámbito del deporte. Actualizado desde Anguera y Hernández (2013a)	120
Figura 15.-Representación gráfica de la estructura de los diseños observacionales donde se ubica el estudio.....	122
Figura 16.- Instrumento de observación: Criterio autodeterminación.....	124
Figura 17.- Instrumento de observación: Criterio didáctico.....	124
Figura 18.- Emplazamiento del vaso de la piscina en la instalación acuática.....	132
Figura 19 - Emplazamiento de la playa de la piscina en la instalación acuática.....	133
Figura 20.-Delimitación por calles de la lámina de agua	134
Figura 21.-Delimitación de la lámina de agua en sub-espacios	135
Figura 22.-Delimitación de toda la lámina de agua compartida.....	136
Figura 23.-Lámina de agua no delimitada.....	136
Figura 24.-Participación alternativa	137
Figura 25.-Participación consecutiva	138
Figura 26.-Participación simultánea.....	138
<i>Figura 27.-Pantalla de registro a través de Atlas.ti.</i>	<i>139</i>

<i>Figura 28.-Pantalla de transcripción de verbalizaciones del profesor con O-Transcribe</i>	139
Figura 29.-Distribución de contenidos por sesiones	144
Figura 30.-Listado de rasgos inicial acerca del comportamiento docente.....	149
Figura 31.-Listado de rasgos inicial acerca del comportamiento discente en el agua.....	149
Figura 32.-Instrumento de observación provisional: Criterio autodeterminación.....	150
Figura 33.-Instrumento de observación provisional: Criterio didáctico.....	150
Figura 34.-Instrumento de observación definitivo: Criterio autodeterminación	153
Figura 35.-Organización de los resultados	158
Figura 36.-Red de relaciones de coocurrencias Sesión C1.....	168
Figura 37.-Red de relaciones de coocurrencias Sesión T1.....	171
Figura 38.-Event-Type in Patterns: Sesión C1	174
Figura 39.-Dendograma del patrón id_32 (Sesión C1)	175
Figura 40.-Dendograma del patrón id_36 (Sesión C1)	176
Figura 41.-Dendograma del patrón id_37 (Sesión C1)	177
Figura 42.-Dendograma del patrón id_42 (Sesión C1)	178
Figura 43.-Event-Type in Patterns: Sesión T1	180
Figura 44.-Dendogramas del patrón id_18 (Sesión T1).....	180
Figura 45.-Dendogramas del patrón id_19 (Sesión T1).....	181
Figura 46.-Dendogramas del patrón id_23 (Sesión T1).....	182
Figura 47.-Dendogramas del patrón id_25 (Sesión T1).....	182
Figura 48.-Dendogramas del patrón id_26 (Sesión T1).....	183
Figura 49.-Dendogramas del patrón id_27 (Sesión T1).....	184
Figura 50.-Dendogramas del patrón id_29 (Sesión T1).....	184
Figura 51.-Configuraciones repetidas: U.D. Comprensiva	199
Figura 52.-Configuraciones repetidas: U.D. Técnica.....	200
Figura 53.-Configuraciones repetidas: U.D. Comprensiva	201
Figura 54.-Configuraciones repetidas: U.D. Técnica.....	202
Figura 55.-Ejemplo de dendograma del patrón id_28 (Sesión C2).....	203
Figura 56.-Ejemplo de dendograma del patrón id_42 (Sesión C1).....	204
Figura 57.-Ejemplo de dendograma del patrón id_57 (Sesión C3).....	205
Figura 58.-Dendograma correspondiente al T-Pattern id_27 (Sesión T2)	206
Figura 59.-Dendograma correspondiente al T-Pattern id_45 (Sesión T3)	207
Figura 60.-Dendograma correspondiente al T-Pattern id_31 (Sesión T5)	208
Figura 61.- Modelo de la ecuación estructural de la E.E.M.D. adaptada a la educación física en el contexto acuático.....	255

INTRODUCCIÓN

Problema y contexto de la investigación

La presente investigación centra su interés principalmente en conocer cuáles son y cómo se producen los mecanismos de influencia educativa que, el profesorado utiliza durante las sesiones de educación física en la enseñanza de las actividades acuáticas, enfocados a promover en el alumnado el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas (N.P.B.), descritas en la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2017). Y desde otro punto de vista, nos interesa determinar cuál es la percepción que manifiesta al respecto el alumnado que ha participado en dichas sesiones.

Se ha estudiado ampliamente la influencia que ejerce la satisfacción de estas N.P.B. sobre la motivación de los estudiantes, resultando mayores los niveles de aprendizaje, de participación y de rendimiento, así como de la motivación intrínseca. (González-Cutre, Sicilia, Sierra, Ferriz, y Hagger, 2016). Como apuntábamos en anteriores trabajos, (Casterad, Estrada-Marcén, y Herrero-Nivela, 2018) es sabido que la motivación tiene un papel fundamental en el contexto escolar; las experiencias positivas que se derivan de la práctica de la actividad física contribuyen a la mejora de la autoestima y la percepción de competencia del alumnado (Cecchini et al., 2001). Y en contraposición, las experiencias negativas fomentan sentimientos de incompetencia y rechazo hacia estas prácticas, (Gagne, 2003). Así, cabe destacar que son numerosos los estudios en el ámbito educativo que han demostrado las bondades de los programas educativos que se orientan a apoyar la autonomía de los estudiantes subrayando la gran responsabilidad de los docentes, quienes con su comportamiento en el aula, pueden llegar a apoyar o frustrar estas necesidades psicológicas básicas (Chatzisarantis y Hagger, 2009; Cheon y Reeve, 2013; Ryan y Deci, 2000; Su y Reeve, 2012).

Pero existen estrategias que pueden llegar a contribuir a que los docentes puedan proyectar su estilo personal en el aula hacia el fomento y apoyo de las necesidades básicas de los estudiantes y, en consecuencia, en la mejora de sus niveles motivacionales (Almagro, 2012; Cañabate, Torralba, Cachón, y Zagalaz, 2014; Julián, 2012; Moreno-Murcia, Gómez, y Cervelló, 2010; Ntoumanis, 2001; Standage, Duda, y Ntoumanis, 2006; Sung, Reeve, y Soo-Moon, 2012). Si añadimos a todo lo descrito la consideración de la enseñanza de las actividades físico-deportivas desde una perspectiva comprensiva o constructivista (Albarracín y Moreno-Murcia, 2018; Moreno-Murcia et al., 2010), se abre un gran abanico de posibilidades de estudio de las relaciones que se

establecen entre los participantes en las clases de educación física. Así, podemos encontrar en esta teoría motivacional una aplicación que nos aproxima a conocer el efecto de las intervenciones de los profesores y técnicos deportivos sobre los practicantes de la actividad física y se están desarrollando en la actualidad en múltiples ámbitos de la edad escolar, y concretamente en la educación física escolar.

Concretamente, y tal y como anticipábamos en investigaciones precedentes, (Casterad et al., 2018), pensando en el contexto de desarrollo de la educación física en el medio acuático, consideramos que el vínculo que se origina entre el maestro y los estudiantes es único y privilegiado, así como la propia relación entre los estudiantes. Sin embargo, no hay apenas estudios que se centren en dicha relación en este contexto. Entendemos que, extrapolarlo lo que ocurre en otros ámbitos al medio acuático e incidiendo conscientemente en las intervenciones docentes, se podrá mejorar la percepción de autonomía de los alumnos. durante las clases de educación física, por lo que se sentirán motivados a participar y a experimentar resultados cognitivos y afectivos positivos vinculados con su participación (Fin, Moreno-Murcia, León, Baretta, y Nodari-Junior, 2019; Moreno-Murcia et al., 2019).

Desde nuestro punto de vista nos parece básico considerar que, en el ámbito de las actividades acuáticas escolares, deberíamos primar la vivencia de la actividad y el aprendizaje motor frente a la técnica y el rendimiento debiendo potenciar la aplicación un modelo comprensivo durante estas sesiones de educación física. Concebimos que dicho triángulo interactivo se ve modificado por la propia presencia del agua transformando, además de la relación docente-estudiantes, el modo de enseñar. El uso beneficioso del agua es reconocido y aceptado en el ámbito educativo; la autonomía y la independencia del niño en este medio deberían ser objetivos para todos los profesores. La noción de placer en el agua se debe evocar constantemente (Cadot, 2011), llegando esta a favorecer la concentración, la atención y la motivación, aspectos imprescindibles en cualquier aprendizaje (Albarracín y Moreno-Murcia, 2018). Tanto es así, que nuestra idea de proceso de aprendizaje en el medio acuático se basa principalmente en una adaptación gradual intentando destacar la variedad, la riqueza de las actividades acuáticas e intereses del alumnado como materia de enseñanza en la escuela.

Por esa razón consideramos oportuno analizar, en este trabajo, en qué medida el profesorado durante el transcurso de las sesiones de educación física en la piscina, facilita el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas del estudiante durante su participación en las clases; nos referimos al fomento de los niveles de autonomía, competencia y de las relaciones sociales (Deci y Ryan, 2007). En tanto en cuanto el profesorado sea capaz de facilitar la satisfacción de estas necesidades psicológicas básicas estará incidiendo en la motivación del individuo, de forma que en la medida que estas necesidades sean satisfechas, los individuos funcionarán de manera más eficaz y se desarrollarán de forma saludable Moreno-Murcia y Martínez (2006).

Así, uno de nuestros planteamientos de partida, basado en la aplicación de la teoría de la autodeterminación (T.A.D.), se centra en estudiar cómo el diseño de las diferentes formas de abordar la enseñanza de las actividades acuáticas en el contexto de la educación física escolar, puede llegar a satisfacer las necesidades que anteriormente destacábamos: autonomía, percepción de la competencia y relación con los demás. Para ello, se analizarán diseños de intervención en la piscina que pretenden mejorar la motivación del alumnado basada en el desarrollo de estas tres necesidades básicas. Ya que es bastante común encontrar diferentes enfoques metodológicos a la hora de impartir las sesiones de educación física en la piscina: por un lado, los centrados en el aprendizaje sistemático y técnico de la natación y por otro, metodologías más lúdicas con alta implicación comprensiva o cognoscitiva por parte del alumnado (Bovi, 2007). Habitualmente, el primer modelo lo identificamos cuando la responsabilidad de las sesiones acuáticas recae sobre un técnico deportivo especialista en natación, mientras que, en el segundo caso, el maestro o profesor de educación física es quien se integra en el triángulo interactivo.

La consideración de la enseñanza de las actividades físico-deportivas desde una perspectiva comprensiva o constructivista nos ofrece grandes posibilidades de estudio en cuanto a las relaciones que se establecen entre todos sus participantes. Pero partimos de la base de que, en el medio acuático, es indiscutible que el vínculo que se establece entre los docentes y los estudiantes es privilegiado, así como la propia relación entre los estudiantes.

La función del docente cobra especial relevancia en el sistema escolar, sobre todo a partir de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa española (LOMCE) y es quien canaliza, con su personalidad y profesionalidad, todas las influencias que los estudiantes reciben durante las clases (Albarracín y Moreno-Murcia, 2017). Nos identificamos entonces plenamente con la idea de que la intervención docente en este tipo de prácticas escolares no puede ser de otra forma más que de naturaleza polivalente y significativa para los intereses del estudiante. (Bovi, Palomino, y González, 2008). Tanto es así, que nuestra idea de proceso de aprendizaje en el medio acuático se basa principalmente en una adaptación gradual intentando destacar la variedad, la riqueza de las actividades acuáticas e intereses del alumnado como materia de enseñanza en la escuela.

Para el desarrollo de la evaluación de dichas intervenciones se recurrió a la metodología observacional, teniendo esta un gran recorrido y consistencia, como apuntan numerosos estudios en el ámbito de la investigación: Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada, Sánchez-Algarra, y Onwuegbuzie, 2018; Anguera y Hernández, 2013; Casarrubea et al., 2018; Castañer, Camerino, Anguera, y Jonsson, 2016; Lapresa, Anguera, Alsasua, y Arana, 2013; Lapresa, Camerino, Cabedo, Anguera, y Jonsson, 2015. A pesar de ello, son pocos los estudios que se dedican específicamente al análisis de la intervención docente en el marco de la educación física en la etapa de educación primaria.

Por lo tanto, uno de los principales objetivos de este trabajo es aplicar un instrumento de observación para el análisis de la intervención docente de profesores de educación física en el contexto de las sesiones de educación física, desarrollada en el entorno acuático. La necesidad de diseñar tal instrumento cobra especial relevancia en el momento que se pretende introducir en los centros escolares un planteamiento más comprensivo de la actividad acuática alejándolo de los enfoques más técnicos que hasta el momento se estaban imponiendo. Disponer de un instrumento de estas características puede llegar a animar a los profesores a mejorar sus intervenciones y ayudarles a reflexionar sobre su propia práctica, así como a disponer de más recursos para hacer un mejor seguimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. No olvidemos que nos

estamos refiriendo al conjunto de actividades acuáticas desarrolladas durante las clases de educación física, en la educación primaria. Con el análisis de los registros obtenidos, se podrá llegar a evaluar la influencia educativa del profesorado sobre el desarrollo de la autonomía, competencia y relaciones sociales del alumnado.

En resumen, el planteamiento principal de la presente investigación se centra en analizar el comportamiento docente durante las clases de educación física escolar desarrolladas en la piscina, así como en la percepción que tiene el alumnado acerca del desarrollo de sus necesidades psicológicas básicas.

Estructura del trabajo

Este trabajo se articula en torno a dos grandes partes: en la primera, destinada al desarrollo del marco teórico, se recopilan las consideraciones teóricas e investigaciones previas en las que se sustenta nuestro trabajo; en la segunda parte, se aborda la investigación propiamente dicha y es donde se reportan los objetivos, los métodos e instrumentos y los participantes de la investigación, así como los resultados obtenidos, con su correspondiente explicación y análisis. Finalmente, se presentan las conclusiones de la investigación acompañadas de las limitaciones y perspectivas del estudio, de las referencias bibliográficas y de los correspondientes anexos.

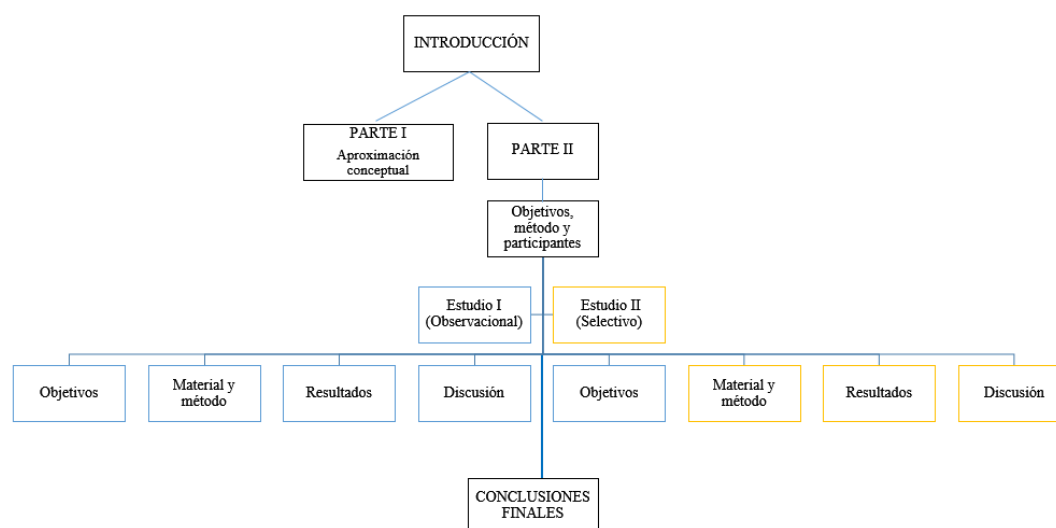


Figura 1.- Estructura de la investigación

Centrándonos en la parte I, advertir que se han diferenciado tres temáticas: “la interacción didáctica”, “la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje” y

finalmente, “las actividades acuáticas escolares”. Así, en el apartado número uno de esta primera parte, se desarrollan y presentan evidencias científicas relacionadas con los aspectos propios de la interacción didáctica, en el que se profundiza en los elementos pedagógicos de la práctica docente en dicha interacción. El segundo apartado versa sobre el tratamiento de la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndonos poder llegar a comprender las contribuciones de las teorías motivacionales a la educación y concretamente, las aportaciones que la Teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2000) ofrece a la enseñanza de la educación física; por último, a través del tercer apartado, se presenta el tratamiento que en la actualidad tienen las actividades acuáticas en el contexto escolar así como las características de diferentes modelos de enseñanza de las mismas.

En una segunda parte se presenta el estudio empírico propiamente dicho utilizando complementariedad metodológica; así, en el segundo capítulo del documento se describen los objetivos generales, el método y los participantes de la investigación, que serán desarrollados específicamente a lo largo de la exposición de los respectivos estudios. Para dar respuesta a los objetivos de nuestra investigación, en esta segunda parte se estructuran dos estudios complementarios.

En el Estudio I, el planteamiento se enfoca desde la perspectiva del docente y, a través de la aplicación de un instrumento observacional, se desarrolla el análisis y la identificación de los mecanismos de influencia educativa utilizados por los docentes durante las sesiones de educación física en la enseñanza de las actividades acuáticas escolares, encaminados a la promoción del desarrollo de las necesidades psicológicas básicas (N.P.B.) del alumnado. En el primer apartado de este estudio, se exponen los objetivos y las preguntas de investigación que van a guiar y a orientar esta parte de la investigación. A continuación, en el segundo apartado se presenta el material y el método utilizado para su desarrollo, detallando los requerimientos científicos que exige la metodología observacional y donde se presenta el instrumento de observación empleado y el procedimiento seguido para su construcción. Posteriormente, en el tercer apartado, se detallan los resultados obtenidos. Estos se organizan en dos niveles: por un lado, los resultados del análisis intrasesión y por otro, los resultados del análisis

intersesional, especificando en cada uno de ellos el análisis descriptivo, el análisis de coocurrencias y el análisis secuencial. Para concluir, en el cuarto apartado de este estudio, se desarrolla la discusión de dichos resultados tanto desde el nivel descriptivo como desde el secuencial.

En el Estudio II, a través de metodología selectiva se pretende determinar el grado de percepción que tienen los alumnos acerca de las posibilidades de desarrollo de sus N.P.B. durante las sesiones de educación física. Mediante la cumplimentación de la escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (González-Cutre et al., 2007), se muestra, en esta ocasión desde la perspectiva discente, la percepción que manifiestan los alumnos sobre la satisfacción de sus N.P.B. durante las sesiones desarrolladas en la piscina.

Tras una introducción inicial, donde se expone la pertinencia de incluir este análisis y donde se presentan los objetivos específicos y las preguntas de investigación planteadas, se desarrolla un segundo apartado de material y método, en el que se definen las características de los participantes, los instrumentos y procedimiento empleados, así como el proceso de análisis de los datos obtenidos; en el tercer apartado, se recogen los resultados derivados tanto de la adaptación del cuestionario de Mediadores Motivacionales en el Deporte (E.M.M.D.) como los datos obtenidos con este cuestionario a nuestro grupo de estudiantes. Para concluir, se aborda el apartado de discusión para poder así dar valor a los resultados obtenidos en función de las contribuciones científicas de otros autores, motivo con el que terminaremos de justificar los aportes de este estudio al global de la investigación.

Como colofón al documento, en el quinto apartado se plasman las conclusiones y las consideraciones finales de la investigación.

PARTE I

1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

1.1. La interacción didáctica

1.1.1. Justificación

En este apartado se plantea una aproximarnos al estudio de la interacción didáctica en el aula, analizando todas las consecuencias que se derivan para los intereses que esta propuesta persigue, que no es más que estudiar los mecanismos de influencia educativa que surgen, basados en los fenómenos de interacción didáctica en el aula (Borges, Borges, y Hernández, 2014; Coll, Onrubia, y Mauri, 2008; Marquina, 2019; Prado y Chica Lasso, 2013).

La consideración de la enseñanza de las actividades físico-deportivas desde una perspectiva comprensiva o constructivista (Coll, 1997; Moreno-Murcia et al., 2010; Moreno-Murcia, Parra, y González-Cutre, 2008) nos abre un gran abanico de posibilidades de estudio de las relaciones que se establecen entre los participantes en este tipo de dinámicas.

Nuestra orientación hacia este tipo de propuesta se debe principalmente a que, a lo largo de nuestra labor profesional, en numerosas ocasiones somos protagonistas de la interacción didáctica, pero al mismo tiempo, el ritmo docente nos aleja de poder analizar con detalle todo lo que sucede en el momento del aula. Pensamos que adentrándonos y aproximándonos a este campo de la interacción didáctica podremos comprender en mejor medida lo que sucede en nuestras aulas y así, poder plantear la mejora de la calidad educativa de las mismas.

1.1.2. Los procesos de interacción didáctica

En este momento vamos a centrar nuestra atención en explicar los conceptos que definen los procesos de interacción didáctica para a partir de ahí, poder llegar a comprender qué implicación y qué aporta al objeto de estudio de esta investigación.

Son numerosas las aproximaciones conceptuales que concretan el concepto de interacción didáctica, pero en cualquier caso, hay que entenderlo siempre desde su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje para así darle toda la dimensión contextual que nos interesa, dado que el proceso de enseñanza aprendizaje se da cuando se establece una empatía, acción colaborativa y de confianza interactiva entre los agentes del mismo, docentes y estudiantes.(Medina-Rivilla, 2001).

Se puede entender la interacción como un concepto polisémico complejo convirtiéndose en un elemento fundamental en el campo de las humanidades y las ciencias sociales (en un sentido amplio) y para cualquier investigador interesado en el proceso de enseñanza y / o el aprendizaje en el aula. La interacción no está sujeta a una definición única, sino que presenta cierta dispersión semántica. Tanto es así, que vemos cómo Castañeda (2014) apunta que la interacción se trata de un concepto polisémico de difícil concreción debido a su extensa tradición analítica que comienza en René Descartes. Sin embargo, si se aplica el concepto de interacción al área de la educación, se dice que la interacción didáctica es una “acción recíproca que mantienen, al menos, dos personas con el propósito de influirse positivamente. La Interacción educativa es la relación dinámica que mantiene el profesor ante un grupo de alumnos, y la acción directa que desarrollan entre sí” (p.3).

En definitiva, el uso del término es muy común en el ámbito educativo, llegando a ser una característica esencial de la propia acción docente. Altet (1994) define la educación como "un proceso interactivo interpersonal e intencional que utiliza las interacciones verbales y no verbales para lograr un objetivo de aprendizaje" Altet (1994 p. 125).

Si buscamos una definición en el diccionario de la Real Academia Española, interacción es “la acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más grupos, personas u otros agentes o la influencia recíproca de varias entidades (fuerzas, objetos, personas)” (Real Academia Española, 2014).

Pero indudablemente, esta acepción adquiere tan diversas interpretaciones que puede resultar infructuosa si no se asocia a una definición específica y comúnmente aceptada en nuestro ámbito de intervención. Así, contextualizando esta definición en el ámbito educativo, se podría entender que la interacción explicaría aquellos escenarios de participación grupal donde se analizan casos, discuten ideas, transmiten conocimientos, etc. Siempre estos escenarios están definidos por la relación entre docentes, alumnos, recursos, etc.

En un intento de realización de un vaciado conceptual entre diversos autores del campo educativo, destacamos algunas aportaciones que permiten concretar a qué nos estamos refiriendo.

El concepto de interacción didáctica “evoca situaciones en las que los protagonistas actúan simultáneamente y recíprocamente en un contexto determinado, en torno a una tarea o un contenido de aprendizaje, con el fin de lograr unos objetivos más o menos definidos” (Coll y Solé, 1990 p. 320).

Ibáñez (2007) entiende por interacción a la relación que se establece entre dos o más personas que comparten un contexto situacional. Las características de esta relación corresponderán al modo en que las personas involucradas se distinguen mutuamente.

Para Cañabate, Torralba, Cachón y Zagalaz, (2014), la interacción didáctica implica un proceso comunicacional inserto en un proceso de producción de conocimiento sistemático socializado.

Velasco (2007) afirma que la estructura de la interacción se define inicialmente por la intención de entrar en acción conjunta con el otro: se trata así de la presencia de dos o más intencionalidades instantáneas: sin intención no hay interacción. Esto es, la existencia de dos o más acciones coordinadas (espontáneamente o no) supone la existencia previa de ciertas intenciones de los sujetos: se trata de una intencionalidad social por su contexto relacional.

En esta misma línea destacamos las aportaciones de Meneses, (2006) quien contempla que la interacción como influencia mutua o recíproca debe ser atendida por el contexto de aprendizaje. En definitiva, pensamos que la interacción didáctica debe suponer, en cualquier caso, una comunicación entre sus agentes que debe implicar un proceso abierto de intercambio dentro de un contexto de enseñanza-aprendizaje atendiendo a lo que sucede en el aula. Es por ello por lo que se postula como fundamental la reflexión basada en que la interacción didáctica varía de acuerdo con la personalidad, modelo pedagógico y teorías implícitas de la enseñanza que subyacen en el profesor y el estudiante, al nivel educativo en que se desarrolla, la disciplina a instruir y al contexto sociocultural y temporal, por nombrar algunas determinantes (Torres, 2019).

En la actualidad prima una concepción constructivista de la enseñanza-aprendizaje que orienta la acción educativa dándole mayor coherencia y facilitando tanto su planificación como su desarrollo.

Esta concepción contempla tanto los conceptos y principios sobre cómo los profesores y los alumnos construyen significados conjuntamente para dar sentido a los contenidos escolares, como las peculiaridades de este proceso de construcción derivadas de las características propias y específicas de las actividades de enseñanza y aprendizaje. Por ese motivo se concibe la perspectiva constructivista de la enseñanza y aprendizaje a través de tres niveles jerárquicos de conceptos y principios recogidos en el siguiente esquema presentando además diferentes aspectos relacionados con la interacción didáctica. Según Coll, (1997), estos tres niveles contemplan los siguientes aspectos a considerar básicos en la concepción constructivista del aprendizaje:

- a) La educación escolar: naturaleza social y función socializadora, la construcción de la identidad personal y la actividad constructiva.
- b) El triángulo interactivo: La construcción del conocimiento en la escuela. Los contenidos escolares, el papel del profesor y de los diferentes materiales.

c) La concepción constructivista de la enseñanza aprendizaje:

-Los procesos de construcción del conocimiento: El aprendizaje significativo: naturaleza y condiciones; los significados y sentido en el aprendizaje escolar; el aprendizaje significativo y el proceso de construcción, modificación y reorganización de los esquemas de conocimiento.

-Los mecanismos de influencia educativa: la influencia educativa del profesor y el ajuste de la ayuda pedagógica; la influencia educativa de los compañeros; contexto institucional e influencia educativa.

Principalmente, para nuestro objeto de estudio cobra especial interés el hecho de que, a partir de su propia actividad mental, el alumno deja de ser un receptor pasivo de conocimientos lo que conlleva, evidentemente, un cambio en el rol que desempeña el profesor, quien debe dirigir su actividad a favorecer dicha actividad mental: una actividad constructiva basada en guiar, orientar y estimular al estudiante.

Finalmente, nos gustaría destacar algunas de las aportaciones que las teorías de desarrollo de la concepción constructivista hacen para contribuir a la fundamentación de la interacción didáctica (Panadero y Alonso-Tapia, 2014).

La teoría genética elaborada por Piaget que aporta tres principios fundamentales del funcionamiento psicológico:

- a) La relación existente entre el nivel de desarrollo y el nivel cognitivo que manifiestan los alumnos.
- b) La actividad constructiva del alumno, como enlace entre la influencia educativa del profesor y los aprendizajes adquiridos.
- c) El progreso cognitivo del alumno como un componente equilibrador entre los esquemas y las estructuras que posibilitan a los alumnos la interpretación y asimilación de sus experiencias educativas. Según la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel, aprender

consiste básicamente en la construcción de significados y la atribución de sentido a aquello que se aprende.

La teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje, personalizada en Vigostky, plantea tres tipos de mecanismos de influencia educativa: la interacción profesor – alumnos, la interacción entre alumnos y la organización y funcionamiento de la institución escolar.

Haciendo una interpretación de la repercusión que estas teorías tienen sobre la práctica educativa, entendemos que la relevancia que adquieren para Vygotsky las interacciones con expertos (adultos o niños) y para Piaget las interacciones entre iguales, deriva de sus creencias opuestas acerca del modo en que la conversación extrema afecta al pensamiento interno. Para Vygotsky el pensamiento (o habla interna) refleja claramente sus orígenes sociales en los dos sentidos de la palabra social: en sus orígenes, en la interacción y en su utilización como sistema simbólico culturalmente organizado, especialmente el lenguaje.

Para Piaget, sin embargo, la interacción es importante porque estimula el conflicto cognoscitivo y la conversación es un catalizador de cambios internos sin influencia directa de las formas y funciones del pensamiento.

Vygotsky es pionero de una de las corrientes que relacionan el desarrollo y el aprendizaje, dando mayor importancia al medio social; estas ideas son especialmente importantes a la hora de hablar de la interacción en el aula.

Atendiendo a los estudios de Ruiz, Graupera, Rico y Mata, (2004) seguidores de Piaget desde la Escuela de Ginebra, llegan a concluir que para que se dé desarrollo de la inteligencia, el niño se tiene que encontrar con situaciones que generen conflicto socio-cognitivo; este conflicto nace de las discrepancias de lo que piensa el niño con relación a lo que sucede en su entorno y lo que piensan los otros.

A su vez, Coll y Solé (1990) plantean que en este caso, se puede dar una de dos situaciones:

“...o bien el concepto de andamiaje es sólo aplicable a la interacción del profesor con alumnos individuales y, en consecuencia, pierde gran parte de su poder para explicar cómo los profesores ejercen una influencia educativa sobre sus alumnos, o bien puede aplicarse igualmente a la interacción del profesor con el grupo de alumnos, pero en este caso es necesario identificar los mecanismos que utiliza el profesor para conseguir que sus actuaciones sean contingentes al mismo tiempo para los diferentes alumnos del grupo Nada autoriza a pensar, en el caso de que optemos por la segunda alternativa, que los mecanismos de ajuste sean idénticos a los que aparecen en una situación de interacción didáctica.” Coll y Solé, (1990 p. 13).

No obstante, Hernández (1996) y Coll y Solé (1990) recogen algunas críticas que se le pueden plantear a la enseñanza basada en el andamiaje, como por ejemplo, que está asociada a situaciones interactivas diádicas que no necesariamente podrían funcionar en una aula de clase debido a la gran cantidad de estudiantes que normalmente tiene el profesor. La interacción diádica es difícil de lograr en esas circunstancias.

En definitiva, se puede considerar, tras estas apreciaciones de los autores, sobre las limitaciones que implica el concepto andamiaje para el análisis de la interacción didáctica: es necesario tener en cuenta las características propias del contexto situacional e institucional en que se produce la interacción.

1.1.3. Modelos de interacción didáctica en el aula

La interacción didáctica se centra en el conocimiento y comprensión de la dinámica socio-comunicativa que tiene lugar en el aula. Esta interacción tiene una gran incidencia en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje (en la construcción del conocimiento). La Interacción didáctica es el proceso y la realización de la actividad de enseñar (actividad generadora de las situaciones más adecuadas para promover el óptimo aprendizaje del discente). Realización de la actividad de enseñar en tanto que relacional e integrada. Además, centra su foco de atención en el propio conocimiento

y comprensión de las relaciones socio-comunicativas que tienen lugar en el aula. Dicha interacción repercute en gran medida en la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje y, por ende, en la construcción de conocimiento.

La interacción en los procesos formativos además de contribuir al desarrollo profesional, se convierte en su propia causa.(Vygotsky, Cole, y Luria, 1989). Vygotsky et al., (1989) indicaban que los individuos desarrollan formas de interpretar y estrategias para relacionarse con su mundo que está estrechamente vinculadas con el tipo de interacciones que pueden establecer con las herramientas y sistemas de signos externos (códigos de comunicación que emplean signos externos con significados).

En los procesos pedagógicos surgen dificultades en las relaciones entre los profesores y los estudiantes, que hacen considerar la interacción y la comunicación como potenciadoras de las habilidades sociales favoreciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los aportes de Piaget (1987) y Vygotsky et al., (1989) han contribuido en forma complementaria a sentar las bases psico-didácticas de la interacción. Así, mientras para el primero la socialización contribuye al desarrollo cognitivo, el segundo va más allá indicando, que no sólo contribuye al desarrollo sino que es su causa, en tanto toda función superior aparece primero al nivel interpersonal y después al nivel mental (Vygotsky et al., 1989).

Pero, en cualquier caso, pensamos que la interacción en el aula se desarrolla de acuerdo con las relaciones que se establecen entre los individuos, el grupo y su comunicación. El alumnado cobra cada vez más responsabilidad en su aprendizaje, sobre todo, en función de sus características personales y motivaciones; se intenta extraer el mayor partido posible a sus recursos particulares. La labor del profesorado a su vez, se acerca más a la función de guía, acompañante, estímulo del estudiante de forma que es él mismo, quien debe construir sus propios aprendizajes. En definitiva, el estudio del comportamiento en el aula y la

observación y análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje son la base que ha contribuido a generar este cambio.

Son varias las propuestas que analizan los diferentes modelos comprensivos-explicativos de la interacción didáctica.

Coll y Sánchez (2008) analizan diferentes aspectos básicos a tener en cuenta en el desarrollo de modelos para el análisis de la interacción y la práctica educativa en el aula, diferenciando modelos cognitivos para analizar los contenidos generados mediante la interacción; o modelos socioculturales para analizar cómo transcurre la interacción y si se produce o no un proceso de andamiaje y de apropiación en el transcurso de la misma. En otro sentido se orienta la propuesta que resume Meneses (2006) así como la que sugieren Villalta y Martinic (2009) reflejadas y sintetizadas en los siguientes cuadros.

<u>INTERACCIONISMO SIMBÓLICO</u>
<p>Considera la interacción didáctica como una modalidad de interrelación comprometida entre los participantes.</p> <p>La interacción se presenta como una actividad plurirelacional dependiente de la visión que el docente y los discentes tengan de los intercambios, estilos de comprensión y del conjunto de símbolos que marquen los modos de entender la autoridad, el proceso de formación, el saber, la metodología.</p>
<u>MODELO CULTURAL - INTERCULTURAL</u>
<p>La interacción es el proceso de acercamiento, tolerancia, enriquecimiento mutuo y respeto entre docentes y discentes que da lugar a un clima de continua integración colaborativa entre las personas.</p>
<u>MODELO SOCIO – COMUNICATIVO</u>
<p>La interacción se considera un espacio de vivenciación y plena comunicación entre docente y discentes. La actividad socio-comunicativa, al compartir y discutir entre docente y discentes consolida un clima social empático.</p>
<u>MODELO COMPRENSIVO – SOCIORELACIONAL</u>
<p>La interacción es un proceso multirrelacional y deseablemente empático entre el conjunto de personas que la hacen realidad en el aula y en el centro.</p> <p>Se trata de una modalidad de relaciones e intercambios de aceptación y confianza adecuada para el óptimo desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje.</p>

Figura 2.- Modelos de la Interacción y su incidencia en la educación. Meneses (2006)

Como hemos venido comentando, la interacción didáctica en esencia se refiere a la comunicación intencional, estructurada y especializada para la enseñanza y el aprendizaje de conocimientos escolares. Nos interesa así, aquella interacción que sucede en los episodios de clase entre los ya comentados anteriormente, elementos integrantes del triángulo interactivo: el profesor, el alumno y los materiales.

Aunque tras nuestro análisis, podemos considerar que se pueden proponer alternativas al clásico triángulo interactivo: profesor, alumno, contexto. Así, autores como Ibáñez, (2007), Serrano y Pons (2008), Amade-Escot, (2013), Comino (2017) o Galan (2020), contemplan en dicho triángulo la presencia de factores y procesos fundamentales que surgen durante los episodios de clase: el alumno, el discurso didáctico y el mundo real, las competencias, cuyas relaciones están condicionadas por el currículo, centro de dicha tríada.

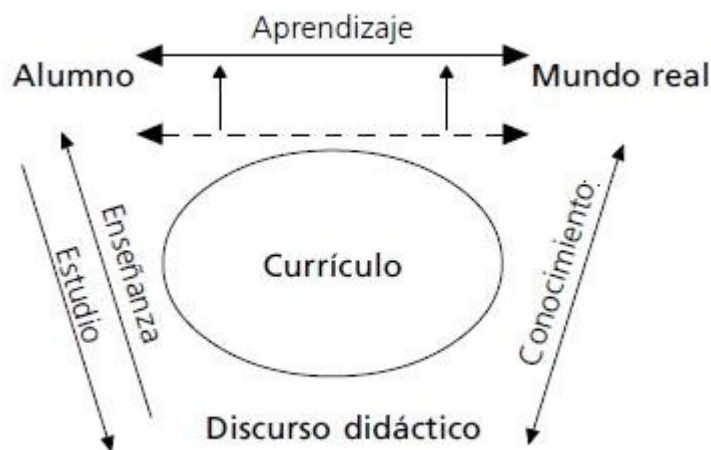


Figura 3.-Principales factores y procesos educativos Ibáñez, (2007)

Si bien, como apunta Comino (2017), cuando se analizan las prácticas educativas, “no se puede plantear como el estudio de las interacciones entre las personas que intervienen de manera desligada e independiente de la naturaleza y la estructura del contenido y de la tarea que los ocupa” (Comino, 2017, p. 82). Bajo este mismo pensamiento, López-Ros (2013, p. 42) recalca la importancia del papel del alumno, ya que es él quien “construye su propio conocimiento partiendo de los conocimientos previos y a partir de relacionarse con unos contenidos preestablecidos. Es decir, el

aprendizaje depende básicamente de la actividad individual constructiva del aprendiz frente a unos contenidos determinados”.

En cualquier caso, el análisis de la interacción didáctica en el aula ha sido abordado desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas (Villalta y Martinic, 2009). Estos autores las han estudiado y proponen tres grandes modelos de estudio definidos en relación con la concepción que tienen de la interacción y de la didáctica: a) de transmisión; b) sistémico instruccional y c) conversacional. Consideramos que los modelos de *transmisión* y *sistémico-instruccional* apuntan de modo preferente al logro de objetivos educativos previamente establecidos; permiten un mejor manejo de las contingencias. Por su parte, el conversacional, al hacer referencia a una construcción dialogal, focaliza en el espacio de incertidumbre que los interlocutores, profesor y alumnos, procuran reducir con sus intervenciones.

MODELOS DISTINCIONES EN CUANTO A:	MODELO DE LA TRANSMISIÓN	MODELO SISTÉMICO INSTRUCCIONAL	MODELO CONVERSACIONAL
<i>CONCEPCIÓN DE LA INTERACCIÓN</i>	Una relación de INFLUENCIA social del profesor sobre el alumno.	Una relación FUNCIONAL al logro de aprendizajes.	Una CONSTRUCCION social de profesor y alumnos.
<i>CONCEPCIÓN DE LA DIDÁCTICA</i>	Perspectiva Tecnológica: Conjunto de saber- hacer que posee el docente para actuar eficazmente en la acción educativa.	Perspectiva cognitiva: Organización que el docente hace del conocimiento para lograr el aprendizaje de	Perspectiva socio- comunicativa: Actividad intencional crítico-reflexiva de la práctica
<i>ESTUDIOS REPRESENTATIVOS</i>	Sistema para el Análisis de la Interacción de Flanders (1977)	Modelo de Instrucción Efectiva (Slavin, 1996)	El discurso en el aula (Cazden, 1991). Learning Lessons: Social Organization in the Classroom (Mehan, 1979).
<i>ESTUDIOS REPRESENTATIVOS EN EL CAMPO DE LAS ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS</i>	Pieron (1999) Análisis de los tiempos de la sesión en educación física	Famose (1992) Análisis de las tareas motrices Florange (1991) Análisis de las tareas significativas	Viciano (2002) Análisis del discurso en el aula

Figura 4.- Modelos de la Interacción y su incidencia en la educación (Adaptado de Delamont, 1984)

En tal sentido, consideramos que el modelo conversacional abre la posibilidad de analizar la innovación en tanto puede describir, en términos de Pasmanik y Cerón (2005), en Villalta y Martinic (2009), la introducción de nuevos cánones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde una perspectiva conversacional, la interacción didáctica del aula no solamente describe la construcción del conocimiento escolar, sino también la identidad y el rol de los interlocutores profesor y alumnos. La interacción verbal y no verbal es la situación cotidiana donde habita y se renueva el lenguaje, aspecto que nos motiva a analizar a continuación sus factores constituyentes.

1.1.3.1. Niveles de la interacción

En cualquier caso, como vemos en el siguiente gráfico, la interacción es un proceso natural complejo que implica indisociablemente, a la interacción comunicativa (verbal o no verbal), la didáctica y la social que se relacionan inexcusablemente.

Para poder establecer estos niveles básicos de interpretación, partiremos de un marco interpretativo elaborado a partir del análisis de las dimensiones de Martínez (1986) quien considera al ser humano como un sistema inteligente, así como de las aportaciones de Maisonneuve, (1985) en cuanto a las manifestaciones del comportamiento interactivo. De estas dos teorías hemos podido elaborar tres niveles básicos de interacción:

-Primer nivel: la integración pedagógica entre el educador y el educando.

-Segundo nivel: La interacción propia afectiva y gestual que cada participante puede establecer con los objetos y consigo mismo.

-Tercer nivel: La interacción interpersonal entre los miembros participantes que estas actividades

Para Fraile (2009), esta construcción del conocimiento se lleva a cabo, “como proceso complejo, a partir de tres elementos: el estudiante que aprende a través de la actividad mental, el contenido de enseñanza y aprendizaje, y el docente que ayuda al

estudiante en dicho proceso aportando un mayor significado a lo que aprende. De modo que el docente, los estudiantes y los contenidos configuran un triángulo interactivo, donde el nuevo aprendizaje se conecta con el antiguo, a través de diversos procedimientos de enseñanza-aprendizaje” (Fraile, 2009 p. 8).

Pero yendo más allá, entendemos también que la interacción didáctica aparece como un fenómeno integrado en la interacción social. Cualquier profesor en su labor profesional requiere de la interacción para comunicarse con su alumnado. La interacción comunicativa aparece como un componente de la interacción didáctica y, por último, la comunicación puede tener lugar a partir de diversos canales: verbal o no verbal. Por tanto, las interacciones verbales y no verbales aparecen como componentes de la interacción comunicativa, aunque fácilmente se pueden analizar y estudiar de forma independiente.

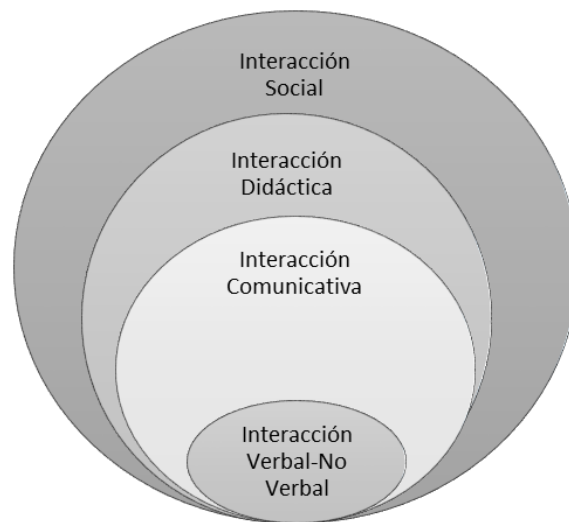


Figura 5.- Niveles de interacción adaptado de Léonie Sarremejane, Philippe, Gouju, Jean-Louis (2009).

A tenor de lo que analizan Agamez y otros (2000), podemos considerar entonces tres grandes niveles de interacción, relacionados en este caso, con el ámbito de las actividades físico-deportivas:

- Nivel de interacción 1. Control Motor

El entorno condiciona en gran medida el control motor además de determinar las relaciones bidireccionales que permiten la transformación del hombre y del ambiente. El control motor determina las características de calidad de la acción motora.

- Nivel de interacción 2. Aprendizaje Motor

Se caracteriza por un nivel de independencia y delimitación intermedia, que asegura el flujo constante entre los estímulos, las condiciones del entorno y las respuestas que se dan a través de la acción, la actividad y el comportamiento motor. Es por tanto fácil de entender el aprendizaje como un proceso vital del hombre que hace referencia a las relaciones entre el mundo interno de las personas, el mundo material y el mundo social, a través de la actividad motora.

Por último, comentar que el aprendizaje motor le permite al hombre construir los patrones, el acto y el proyecto motor desde la perspectiva particular e individual, poniendo en juego la capacidad motora y el control motor.

- Nivel de interacción 3. Contexto

Se caracteriza por tener una mínima delimitación y una alta dependencia del entorno, ya que se constituye en construcción social y cultural de los hombres, como el escenario temporo-espacial, determinado por normas y reglas sociales, las cuales condicionan la capacidad motora donde se actúa y transforma la acción, la actividad y el comportamiento motor.

1.1.3.2. Elementos que configuran la interacción didáctica

Una vez descrita la aproximación conceptual, los modelos y los niveles que configuran la interacción didáctica, vemos conveniente analizar qué elementos consideramos que configuran dicha interacción. De este modo, podremos acabar

de analizar en un primer nivel, a qué nos estamos refiriendo cuando hablamos de la interacción didáctica.

Siguiendo a Irigoyen, Fabiola y Acuña (2011) la interacción entre profesores, estudiantes y contenidos está fundamentada, tal y como hemos explicado con anterioridad, como eje principal en la concepción constructivista de la enseñanza, el aprendizaje y la intervención educativa.

También se concreta esta necesidad de considerar las relaciones en el diseño de materiales, en el desarrollo de propuestas de trabajo cooperativo, así como en los Mecanismos de Influencia Educativa (M.I.E.) que deben accionar los docentes y/o tutores en su relación con los estudiantes. En definitiva, compartimos con Sánchez-Upegui, (2009) que la interacción es el aspecto central de la experiencia educativa, sobre todo, cuando intenta fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. De ahí la importancia de abordar el análisis del contenido de los mensajes, las argumentaciones y estrategias discursivas empleadas por los participantes en aras de la construcción del conocimiento.

En otro orden de análisis y siguiendo a Meneses (2006) proponemos las siguientes dimensiones para el análisis de la interacción:

1. Análisis del contexto socio-técnico implicando a los condicionantes tecnológicos, sociales y organizativos que condicionan la calidad y el nivel de las intervenciones en el aula.
2. Análisis del nivel y dinámica de participación, entre las que se contemplan las intervenciones, los intercambios realizados (número de intervenciones, en que momento, temática, dirección y función de las mismas).
3. Análisis de los patrones de interacción, entendidos como los intercambios realizados como elemento clave para la construcción de nuevos conocimientos.

A partir del análisis de estos elementos debemos contemplar diferentes unidades de análisis del discurso de los profesores y alumnos, tal y como se sugieren desde

numerosos estudios (Altet, 1994; Camerino, 1994; Castañeda, 2014; Coll y Sánchez, 2008; Rochera, Colomina, Onrubia, Coll, y Coll-Salvador, 1992; Sánchez-Bañuelos, 2002).

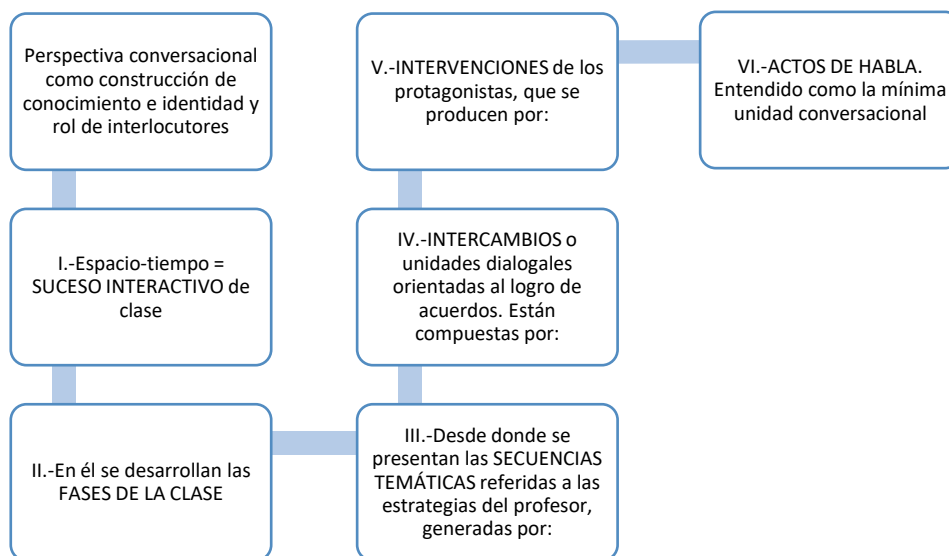


Figura 6.-Dimensiones en de la Interacción Didáctica (Villalta y Martinic, 2009)

1.1.3.3.Rol y estructura interactiva del profesor

Entre las fases de todo proceso de enseñanza-aprendizaje, la fase pre-interactiva, la interactiva y la post-interactiva (Tristán, 2010) es innegable el rol y función que debe desempeñar el docente, principalmente hacia la toma de decisiones en el aula y su planificación para la aplicación didáctica.

1.1.3.4.Interacción didáctica en el campo de las actividades físico-deportivas

Hay numerosos estudios que indican que los resultados de aprendizaje dependen en gran medida de la calidad de la interacción y del proceso pedagógico que se da en las clases. Son varios los elementos que debemos contemplar desde esta perspectiva: la interacción profesor-alumnos, la organización de la clase, la adecuación de los contenidos curriculares, el uso del tiempo y el clima de aula. Todos ellos tienen

una fuerte presencia en las prácticas pedagógicas en educación física y en el logro de mejores aprendizajes (Camerino, 1994; Sicilia, 2004; Trujillo, 2010).

Como vemos en los estudios de Ruiz et al., (2004) el aprendizaje que tiene lugar en educación física es fenómeno complejo que implica al aprendiz con sus compañeros y con el profesor/a, es un fenómeno psicosocial.

Estos mismos autores consideran que:

“la dimensión psicosocial del aprendizaje en educación física es un asunto que en las últimas décadas ha recibido una especial atención (Martinek, 1991; Cervelló y Santos-Rosa, 2000), sin embargo, la investigación y documentación sobre la interacción en el aprendizaje de habilidades es escasa, y los estudios existentes se pueden clasificar en dos tipos según Echeita y Martín (1992). Por un lado, aquellos que se han centrado en la interacción entre profesor y alumno, y por otro aquellos cuyo interés ha sido las interacciones entre alumnos. De estos estudios se decanta que los procesos relacionales tienen un efecto favorable o desfavorable en la adquisición de habilidades cognitivas, emocionales, sociales o motrices (Alonso Tapia, 1983; Entwistle, 1991; Coll y Colomina, 1992; Mir, 1998)” (p.151).

1.2. La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Haciendo un breve análisis introductorio a algunas teorías motivacionales, encontramos diversidad de concepciones sobre la motivación. Si acudimos al diccionario de la Real Academia Española, se define motivación como, “Conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona”. Pero encontramos muchas otras definiciones en la literatura en función del punto de vista del autor, de su campo de conocimiento...

En el contexto psicológico, algunos autores definen la motivación como el “conjunto de razones por las que las personas se comportan de la forma en que lo hacen” Santrock (2006 p. 432). Aproximándonos al ámbito de la educación física, Escartí y Cervelló (1994) la definen como la dirección del comportamiento humano y la energía con la que nos empleamos en una conducta.

Esquivel y Rojas (2005) aducen a un par de definiciones básicas: para Woolfolk (1996) la motivación se define como aquello que energiza y dirige la conducta; Good y Brophy (1983) la definen como un constructo hipotético usado para explicar el inicio, dirección, intensidad y persistencia de la conducta dirigida hacia un objetivo.

En el ámbito de la educación, la variable motivación se define como un constructo psicológico utilizado para explicar el comportamiento voluntario. Estar académicamente motivado significa desear desempeñarse bien en un ambiente académico. Ballester (2005), considera que la motivación es una variable esencial para el logro de aprendizajes significativos puesto que está relacionada con el aprendizaje de forma directa; la motivación impulsa el aprendizaje significativo y de forma recíproca, el aprendizaje significativo mantiene la motivación.

A pesar de la falta de consenso en la definición, todos coinciden en definirla como “el conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta” (Henriquez, 2007 p. 166).

1.2.1. Teorías de la Motivación

El constructo motivación es complejo, y es por ello por lo que se han generado gran diversidad de teorías para explicarlo.

Actualmente, prácticamente la totalidad de los profesionales del ámbito educativo destacan la relación que existe entre el rendimiento académico y la motivación, pero esto no ha sido siempre así. Es a principios del siglo XX cuando Thorndike conexiona de forma empírica motivación y aprendizaje. Sus estudios tuvieron numerosos detractores que negaban dicha relación. Pero a pesar de ello, las ideas de Thorndike fueron calando y la motivación se fue convirtiendo en un concepto clave en el ámbito de la psicología y de la educación.

A partir de ese momento, diversas corrientes como el conductismo o el psicoanálisis se interesaron por el papel de la motivación en el aprendizaje. Con posterioridad, diversos autores formulaban las teorías del Drive o impulso (Hull, 1933 y Hull et al., 1940, en Spence y Spence, 1966). Dichas teorías se centraban en el papel de los impulsos, entendidos como fuerzas internas que explican la conducta. Desde la década de los 60 hasta la fecha actual, se multiplican los estudios sobre la motivación y, de forma específica, sobre la integración de constructos cognitivos interrelacionados, como pueden ser las atribuciones causales, las percepciones de eficacia y control, las percepciones de competencia, los pensamientos vinculados a las metas, los afectos, los valores, las comparaciones sociales, el auto-concepto (Rodríguez-Fuentes, 2009). Este marco cognitivo destaca el papel de las estructuras mentales, las creencias y el procesamiento de la información en la motivación.

Se fue generalizando la creencia de que los estudiantes valoran las tareas de aprendizaje de forma individual, de tal manera que cuanto más positiva es la valoración, más sencillo es para el estudiante dedicarle esfuerzo, tiempo y recursos a su realización,

a la vez que se aumentan las opciones de búsqueda de soluciones y alternativas para afrontar las dificultades que conlleva la tarea (Carver y Scheier, 2000). Igualmente, cuanto más negativa sea la valoración que otorga el estudiante, mayores serán las posibilidades de que evite la implicación en la tarea. La siguiente figura (7) explica de forma gráfica esta relación.

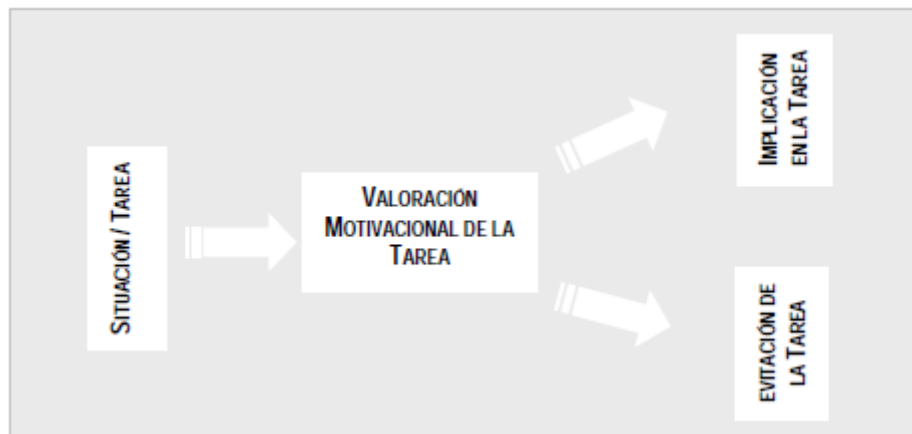


Figura 7: Secuencia explicativa de la implicación de la tarea (Rodríguez, 2009).

Tratando de resumir cuáles son las principales teorías de la motivación, acudimos a Hoewy (1999), que destaca que entre las corrientes principales se encuentran las teorías conductistas, las humanistas, y las teorías cognoscitivas. Las teorías conductistas destacan que lo importante en el aprendizaje es el cambio en la conducta observable de un sujeto ante una situación particular. Dentro de sus principales figuras encontramos a Woodworth, Hull, Spence, Mowrer y Millar. Las teorías humanistas acentúan que los sujetos tienen alternativas y aspiran al control sobre sus vidas. Autores como Maslow y Rogers dentro de esta línea, creen que las personas actúan sobre sus ambientes y hacen elecciones respecto de qué hacer, pero están más interesadas en el desarrollo personal, la realización del potencial y la eliminación de obstáculos para la maduración personal. Las teorías cognoscitivas sociales son las más actuales, teniendo como figuras principales a Bandura, Pintrich, Schunk, Cross, Kosma y Mc Keachie. Consideran a los estudiantes como buscadores y procesadores de la información. Los cognoscitivistas creen que los procesos de pensamiento controlan la conducta y se centran en la forma

como las personas procesan la información e interpretan sus significados personales en situaciones particulares concretas.

La práctica de actividad física y deportiva suele proporcionar oportunidades para desarrollar aspectos relacionados con la responsabilidad personal, la cooperación social y las determinadas competencias personales. Dentro de una perspectiva social-cognitiva existen diversas teorías consideradas como “Teorías de la motivación” por distintos autores (Ntoumanis, 2001; Standage y Treasure, 2002; Wang, 2001). Entre estas teorías hay algunas muy utilizadas en entornos educativos y deportivos, y es por esta razón por la que considero que deben ser resaltadas en este trabajo:

- Teoría de la Autoeficacia (Bandura, 1977, 1982, 1986)
- Teoría de la Percepción de Competencia (Harter, 1975, 1978, 1980, 1981)
- Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 2007)
- Teoría de las Metas de Logro (Ames, 1987; Dweck, 1986; Maehr, 1974; Nicholls, 1978)
- Teoría Personal de Creencia de Habilidad (Duda, Fox, Biddle, y Armstrong, 1992)

De entre ellas nos parece interesante destacar la Teoría de Metas de Logro y la Teoría de Autodeterminación dado que son dos de las teorías motivacionales que mayor cantidad de investigaciones han reportado últimamente en el campo del deporte y ejercicio psicológico (Burgueño, González-Cutre, et al., 2020; Burgueño, Macarro-Moreno, y Medina-Casabón, 2020; Moreno, Reigal, Morillo, Morales, y Hernández, 2019; Murillo et al., 2018; Riccetti y Chiecher, 2016; Salazar-Ayala y Gastélum, 2020).

La teoría motivacional de las metas de logro plantea como principal idea que el individuo está dirigido por unos objetivos hacia una meta racional (Nicholls, 1984a). Según esta teoría las metas del sujeto consisten en esforzarse para demostrar competencia y habilidad en los contextos de logro, entendiendo por contexto de logro aquellos en los que el estudiante participa (Dweck, 1986; Nicholls, 1984b). La idea fundamental de esta teoría gira alrededor de unos aspectos sobre los que se construye la

teoría en sí: concepto de habilidad, constructo multidimensional y metas. Parece que la adopción de metas de aprendizaje predispone a los individuos a emplear estrategias cognitivas y procesos autorreguladores al servicio del dominio del material a aprender. Una de las manifestaciones de esta gestión está en el tiempo de estudio individual que emplea el estudiante, que mantiene una fuerte asociación con la carga de trabajo, considerando sobre todo la calidad del tiempo dedicado al estudio más que la cantidad (Donolo y de la Barrera, 1999). La autorregulación aparece entonces como un componente clave de lo que es un aprendizaje eficaz. Beltrán (1993) agrega que la posesión de estrategias, las disposiciones afectivo-motivacionales y el conocimiento y regulación de sus propios procesos cognitivos son requisitos fundamentales para conseguir un estudiante autónomo, independiente y que controle su aprendizaje.

Una de las principales teorías que se emplean en los últimos años para facilitar la comprensión de la motivación y de sus factores determinantes, y que ha sido muy aplicada en el ámbito del compromiso deportivo, es la teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2000). Esta teoría ha sido complementada con posterioridad por el Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca de Vallerand (2007). Mantiene que para el logro de un compromiso es de importancia tener una motivación intrínseca (Moreno-Murcia y Cervelló, 2010). Defiende la idea de que el comportamiento humano está motivado por tres necesidades psicológicas primarias y universales: autonomía, competencia y relación con los demás, siendo estas fundamentales para facilitar el crecimiento, la integración, el desarrollo social y el bienestar personal. Al hablar de la necesidad de autonomía se está haciendo referencia a los esfuerzos del sujeto por causar y motivar su acción, de forma que determine su propio comportamiento.

La necesidad de competencia está basada en el intento de establecer control sobre los resultados, y vivenciar eficacia. En cuanto a la necesidad de relación con los demás, se hace referencia al esfuerzo por relacionarse con otros, vivenciar satisfacciones sociales, sentirse aceptado por los demás... (Moreno-Murcia y Cervelló, 2010; Ruíz-Pérez, Moreno-Murcia, Ramón, y Alias, 2015).

A pesar de que en la actualidad hay un relativo consenso en cuanto a lo que supone un comportamiento motivado, la explicación de este comportamiento no está del todo clara. ¿Cuáles son los procesos implicados en la activación que está determinando el comportamiento motivado? Pintrich y De Groot (1990) proponen tres componentes básicos en la motivación académica, como son el componente de valor, el de expectativa y el afectivo. Quedan descritos en la siguiente figura (8):

<i>COMPONENTE DE VALOR</i>	<i>COMPONENTE DE EXPECTATIVAS</i>	<i>COMPONENTES AFECTIVOS</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Valor dado a la tarea • Metas de logro 	<ul style="list-style-type: none"> • Autopercepciones y creencias sobre uno mismo • Percepciones de competencia o autoeficacia • Expectativas de resultado • Percepciones de control o responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones emocionales ante la tarea • Evaluación de uno mismo en términos de autovalía

Figura 8: Componentes de la motivación. Fuente: Rodríguez. (2009 p. 49)

El auto-concepto académico y las atribuciones causales influyen de forma directa en la orientación motivacional del alumno; es decir, en el establecimiento de distintos tipos de metas, que determinan al mismo tiempo el tipo de estrategias que el estudiante pondrá en marcha para que se produzca su aprendizaje. Del mismo modo, determinarán los resultados de aprendizaje que el estudiante va alcanzando.

Puesto que la literatura plantea múltiples posiciones, y sería extenso recopilar todos los planteamientos existentes, dada la gran variedad de conceptos y de teorías vinculadas con este constructo de motivación, vemos necesario ceñirnos únicamente a aquellos aspectos que forman parte del marco conceptual del instrumento de recogida de datos utilizado en el presente estudio, el MSLQ. Estas son: la orientación motivacional intrínseca, la orientación motivacional extrínseca, las creencias de autoeficacia, las creencias de control, la valoración de las tareas y la ansiedad.

1.2.2. Motivación intrínseca vs. Motivación extrínseca

Son numerosos los autores del ámbito de la motivación que aluden a la distinción entre motivación intrínseca y extrínseca (Duncan y Pintrich, 1992; García y Pintrich, 1995; Howey, 1999; Huertas, 1997; Lin, McKeachie, y Kim, 2001).

Cuando se aborda una tarea académica, el estudiante persigue una serie de metas, que pueden comprenderse desde una perspectiva más de tipo intrínseca o, por el contrario, más de tipo extrínseca. La motivación intrínseca hace referencia a la ejecución de acciones por el mero placer y satisfacción de realizarlas, sin ser necesaria la presencia de incentivo externo alguno. Un claro ejemplo de motivación intrínseca podría darse en el caso de los hobbies.

La motivación extrínseca en cambio, aparece cuando lo que resulta atractivo para el sujeto al abordar una tarea no es la acción en sí, sino lo que se recibe como consecuencia de la tarea que se realiza. Se entiende en este caso lo que se recibe como una especie de recompensa para el individuo.

De esta forma, se destacan dos tipos de metas, que pueden comprenderse desde una orientación más de tipo intrínseca a una orientación más de tipo extrínseca. En el primero de los casos, nos referimos a las metas de aprendizaje de dominio, o centradas en la tarea. Y en el segundo caso, nos referimos a las metas de ejecución o de rendimiento, que se centran en el “yo” (Ames, 1992; Dweck, 1986; Elliott y Dweck, 1988; Nicholls, 1984a).

Los estudiantes orientados hacia metas de aprendizaje tendrían intención de obtener conocimientos, de ser más competentes. Piensan que su esfuerzo es determinante en su éxito. Los retos a los que se enfrentan, como pueden ser las tareas de difícil resolución, les suponen un desafío, viven el error de forma constructiva, y se implican en estrategias de procesamiento profundo de la información (Dweck y Leggett, 1988; Meece, Blumenfeld, y Hoyle, 1988; Pintrich y de Groot, 1990). Parece que se comportan de forma más autorregulada los estudiantes que se orientan de forma más

intrínseca. Tienden a tener una mayor autoconfianza, y tienen una mayor implicación en resolución de tareas complejas. Así pues, algunos estudios (Ntoumanis, 2001; Standage et al., 2006) revelan un mayor disfrute en los perfiles motivacionales más autodeterminados y una influencia positiva de la motivación intrínseca sobre el afecto positivo y negativa sobre la infelicidad.

Por otro lado, los estudiantes que se orientan hacia metas de rendimiento, están preocupados fundamentalmente por demostrar su capacidad, consideran los problemas difíciles como un fracaso potencial, y se implican de forma frecuente en el uso de estrategias poco complejas (Dweck y Leggett, 1988; Meece et al., 1988; Pintrich y de Groot, 1990). Estos estudiantes suelen tomar pocos riesgos durante sus estudios, y prefieren ir a lo seguro, obteniendo buenas valoraciones ante tareas fáciles, que arriesgarse a tener valoraciones negativas ante tareas más complicadas. Aquellos estudiantes que se orientan de forma más extrínseca, suelen emplear estrategias más superficiales que les permitan obtener una solución rápida al problema, y parecen atribuir el éxito en la tarea a factores fuera de su control.

En este sentido, ha habido diversos estudios que han examinado las consecuencias que conlleva la adopción de diferentes tipos de metas relacionando este aspecto con el tipo de estrategia que emplea el estudiante. Los estudiantes que adoptan metas basadas en el aprendizaje se caracterizan por emplear estrategias cognitivas y metacognitivas (Albaili, 1998; Archer, 1994; Bouffard, Boisvet, Vezeau, y Larouche, 1995; Greene y Miller, 1996). Esto es debido a que este tipo de alumnado suele estar más interesado en comprender lo que se les pide, lo que les lleva al empleo de estrategias más complejas. En cambio, el alumnado que se orienta hacia una meta de rendimiento se interesa por alcanzar un mayor rendimiento que sus compañeros, y les importan los juicios de valor que los demás emiten, por lo que tienden a emplear estrategias más simples que les lleven al logro de sus fines.

Algunos autores señalan que existe la posibilidad de que el estudiante persiga metas múltiples (Pintrich, Smith, Garcia, y McKeachie, 1991). De este modo, habría estudiantes que se orientarían de forma simultánea hacia metas de rendimiento y hacia metas de aprendizaje. También podría darse otra variación, de forma que en función de

la tarea que se le requiera al estudiante, de su situación o contexto particular, se produjese una variación en la opción de uno u otro tipo de metas (Rinaudo, Barrera, y Donolo, 2006). De esta forma, ni los componentes cognitivos ni los motivacionales de los alumnos actuarían independientemente del contexto o la situación.

1.2.3. Valoración de las tareas y motivación

Otro de los constructos vinculados a la motivación es el relativo a la valoración de las tareas. Autores como Pintrich, Smith, García y McKeachie (Pintrich et al., 1991), y Wolters y Pintrich (1998) plantean que una valoración positiva de las tareas por parte del estudiante podría conducirlo a involucrarse más en el propio aprendizaje y a utilizar estrategias cognitivas más frecuentemente.

Siguiendo a Mc Robbie y Tobin (1997), cuando las tareas académicas son percibidas como interesantes, importantes y útiles los estudiantes pueden estar más predispuestos a aprender con comprensión. Según Eccles y Wigfield (1995), la valoración de las tareas, se refiere a la opinión del alumno sobre tres componentes: la importancia, el interés y la utilidad de las materias. Si las consideran importantes para la propia formación, útiles para entender otras asignaturas, e interesantes para ambos fines.

De acuerdo con diversas investigaciones citadas por Rinaudo et al (2003), la valoración positiva de tareas puede llevar al alumno a tener mayores niveles de implicación en su propio aprendizaje, y también a emplear estrategias cognitivas más frecuentemente. Al mismo tiempo, pueden estar más dispuestos a aprender con comprensión.

1.2.4. Creencias de autoeficacia y motivación

También se vinculan con la motivación los sentimientos o creencias de autoeficacia. Autores como Pintrich y García (1993) postulan que las creencias de autoeficacia tienen que ver con las percepciones que los estudiantes tienen en relación a su capacidad para el desempeño de tareas que se les requieren a nivel académico.

Dichas percepciones, no están exentas de importancia si atendemos al planteamiento de autores como Huertas (Huertas, 1997), que mantiene que:

“La idea que tengamos sobre nuestras propias capacidades influye en las tareas que elegimos, las metas que nos proponemos, la planificación, esfuerzo y persistencia de las acciones encaminadas a dicha meta. En líneas generales, se puede afirmar que, al llevar a cabo cualquier actividad, a mayor sensación de competencia, más exigencias, aspiraciones y mayor dedicación a la misma” (p.149).

Las creencias de autoeficacia representan para Bandura (1999), el mayor constructo en su modelo de la motivación. Dichas creencias las define como “juicios de valor de la gente, sobre sus capacidades para organizar y ejecutar cursos de acción, requeridos para lograr determinados tipos de performances” (Bandura, citado por Howey, 1999 p. 396). Es decir, hace referencia a las creencias de los estudiantes sobre su propia capacidad para alcanzar un buen rendimiento académico. Bandura contribuye con su teoría a una visión más específica y circunstancial de la capacidad percibida, en términos de incluir las acciones del comportamiento de las habilidades cognitivas que son necesarias para el funcionamiento competente. Señalar que el mismo Howey (1999) cita varias investigaciones que hallaron que la autoeficacia tenía mayor validez predictiva que la autoestima, estaba más afectada por las metas personales y por los rendimientos.

1.2.5. Creencias de control del aprendizaje y motivación

Es este otro de los conceptos que se suele vincular con la motivación. Hace referencia al grado de control que creen tener los estudiantes sobre su propio aprendizaje (Pintrich y Garcia, 1993). Un concepto que puede resultar de utilidad relacionado con este asunto es el de “locus de control”, que fue introducido por Rotter en 1966 (citado por Burón, 1997). Se refiere este concepto al hecho de que cuando una persona cree que el lugar, la causa o la raíz del control de los resultados de su actuación

está en ella misma, y que los resultados que obtendrá dependen de ella misma, hablamos en este caso de un sujeto con Locus de Control interno. Si, por el contrario, el sujeto cree que el control está fuera de él, y depende de factores externos como la suerte, el destino o la ayuda recibida, se dice de él que es una persona con locus de control externo.

Hay estudios sobre las relaciones entre Locus de Control interno y rendimiento académico; éstos evidencian que, por norma general, cuanto mayor es el Locus de Control interno, mejor es el rendimiento académico (Burón, 1997). De este modo, si un sujeto con Locus de Control interno percibe que tiene mayor control sobre los resultados del estudio, se podría esperar de él un mayor esfuerzo y, como consecuencia, mejor rendimiento académico. Puesto que dicho sujeto se atribuiría así mismo tanto los éxitos como los fracasos, se podría suponer que los primeros le harán sentir orgullo y le motivarán más, mientras que los segundos le generarán culpabilidad, lo que le conducirá a esforzarse más para no volver a fracasar.

Por el contrario, los sujetos con Locus de Control externo, se sienten menos responsables de sus éxitos y sus fracasos, y los suelen atribuir a factores ajenos a ellos, de difícil control. De esa forma, se verían menos estimulados por los éxitos, y menos responsables de sus fallos (Burón, 1994).

Diversas investigaciones avalan la relación entre locus de control, motivación y rendimiento académico (Howey, 1999; Pintrich, Luque, y Schunk, 2006). Estas coinciden en que los individuos que creen tener control sobre sus éxitos y fracasos tienen mayor motivación para participar en tareas académicas, esforzarse y persistir en el material dificultoso, y viceversa.

1.2.6. La teoría de la autodeterminación

Es sabido que la motivación tiene un papel fundamental en el contexto escolar; las experiencias positivas que se derivan de la práctica de la actividad física contribuyen a la mejora de la autoestima y la percepción de competencia del alumnado (Cecchini

et al., 2001). Y en contraposición, las experiencias negativas fomentan sentimientos de incompetencia y rechazo hacia estas prácticas, (Gagne, 2003). Es por ello que, extrapolando este análisis al ámbito escolar, se mejorará la percepción de competencia de los alumnos durante las clases de educación física por lo que se sentirá motivados a participar y a experimentar resultados cognitivos y afectivos positivos vinculados con su participación.

Son numerosos los estudios e investigaciones que se centran en el análisis de la motivación y autonomía del alumnado en las clases de Educación Física (EF), (Almagro, 2012; Almagro, Buñuel, y Gema, 2015; Cañabate et al., 2014; Julián, 2012; Moreno-Murcia et al., 2010).

Muchos de estos análisis se sustentan en uno de los modelos teóricos más estudiados en la actualidad que centran su interés en explicar la motivación del alumnado en diversos contextos entre los que se destaca el escolar- además de las implicaciones prácticas que permiten mejorar la motivación hacia la práctica: nos estamos refiriendo a la Teoría de la Autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 2007). Esta teoría nos dice que el comportamiento humano es motivado por tres necesidades psicológicas: la autonomía, la competencia y las relaciones entre iguales. Del mismo modo, podemos encontrar en esta teoría una aplicación que nos aproxima a conocer el efecto de las conductas de los profesores y técnicos deportivos sobre los practicantes de la actividad física y se están desarrollando en la actualidad en múltiples intervenciones en el ámbito de la edad escolar, y concretamente en la educación física escolar. (Burgueño, González-Cutre, et al., 2020; Chang, Chen, Tu, y Chi, 2016; Cheon, Reeve, y Ntoumanis, 2017; Sung et al., 2012).

Así, uno de nuestros planteamientos de partida, basado en la aplicación de esta teoría (TAD), se centra en pretender estudiar cómo el diseño de las diferentes formas de abordar la enseñanza de las actividades acuáticas en el contexto de la EF escolar, puede llegar a satisfacer las necesidades que anteriormente destacábamos: autonomía, competencia y relación con los demás. Para ello, se analizarán diseños de intervención en la piscina que pretenden mejorar la motivación del alumnado a partir del desarrollo de estas tres necesidades básicas.

La Teoría de la Autodeterminación de (Deci y Ryan, 2007), según Moreno-Murcia y Martínez (2006) se trata de una teoría general de la motivación y la personalidad que ha evolucionado a través de 4 mini-teorías: teoría de la evaluación cognitiva, la teoría de integración orgánica, la teoría de las orientaciones de causalidad y la teoría de necesidades básicas (T.N.B.).

Es esta última sub-teoría (T.N.B.), aplicada al contexto educativo y deportivo, ha sido presentada para evaluar el efecto de las conductas de entrenadores y profesores sobre el practicante. Según Balaguer, Castillo y Duda (2008) la Teoría de las Necesidades Básicas considera que las personas, al interactuar con el medio que les rodea, necesitan sentirse competentes, autónomas y relacionadas con los demás; cuando estas tres necesidades básicas se han visto satisfechas, se favorece el óptimo desarrollo y niveles de motivación más elevados.

Estos autores llegan a afirmar que estas consecuencias positivas están en función del grado en que el medio social (entrenador, profesor...) apoya la autonomía de los practicantes de la actividad física, así como su potencial de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Balaguer et al., 2008).

Consecuentemente, Moreno-Murcia y Martínez (2006) valoran la influencia que tiene la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en la motivación del individuo:

“En la medida en que las necesidades son satisfechas continuamente, las personas funcionarán eficazmente y se desarrollarán de una manera saludable, pero en la medida en que no se consigan dichas necesidades, las personas mostrarán evidencia de enfermedad o funcionamiento no óptimo” (p.12).

De ahí la importancia que le demos a la labor de los profesores en el contexto educativo; tanto es así que se llegan a plantear trabajos que van más allá y concluyen que a aquellos profesores de EF que no proporcionan apoyo a la satisfacción de las necesidades psicológicas de competencia, autonomía y relación con los demás, se les

asocia con la desmotivación en el alumnado (Expósito, Fernández, Almagro, y Sáenz-López, 2012; Shen, Weidong, y Rukavina, 2010; Smith, Quested, Appleton, y Duda, 2016).

1.2.6.1.La autonomía

La autonomía “comprende los esfuerzos de las personas por ser el agente, por sentirse el origen de sus acciones, y poder determinar su propio comportamiento”. Moreno-Murcia, Sicilia, González-Cutre Coll, y Cervelló (2006 p. 3).

Se trata de un deseo de experimentar un “*locus* interno de causalidad”, (Deci y Ryan, 2007), citado por Moreno-Murcia y Martínez (2006 p.3). Por su parte, consideran que cuando somos autónomos, los individuos experimentamos esta conducta como expresión del ego, lo que trasladado al ámbito de la actividad física, se podría ejemplificar en que los participantes de las actividades quieren tomar sus propias decisiones sobre qué ejercicios quieren realizar desde el conocimiento de las necesidades propias, llegando a mostrar un mayor control de la conducta realizada; de ahí que la necesidad de autonomía refleja la obligación de comprometerse en actividades por la propia iniciativa del sujeto (Ryan y Deci, 2000).

Por otro lado, y según Báguena, Sevil, Julián, Murillo y García (2014), la dimensión *autonomía* permite analizar si el alumnado tiene una percepción de regulación de sus propias acciones y siente la posibilidad de elección de diferentes elementos en las clases de EF.

En este sentido, pensamos que se puede ofrecer un enfoque más abierto a los procesos de enseñanza-aprendizaje siguiendo las aportaciones de Rogers (1986) y Lorente (2005), en relación a los métodos que se pueden contemplar en las clases para permitir un aprendizaje autónomo y responsable de los estudiantes estimulando así mismo, un aprendizaje significativo.

Entre estas consideraciones, podemos destacar las siguientes:

- **Construir sobre problemas percibidos como reales.** Los estudiantes han de percibir las tareas y retos propuestos como desafíos que le afectan y a los que debe dar respuesta con libertad y autonomía.
- **Proporcionar recursos.** Un aprendizaje vivencial y adecuado a las necesidades propias de los estudiantes se ha de basar en la accesibilidad a los recursos y a la predisposición del profesor para atender a los estudiantes.
- **Uso de contratos.** Mediante los cuales se puedan fijar objetivos y elementos de motivación entre el alumnado (Casterad y Generelo, 2000).
- **División del grupo.** Dando al alumnado la posibilidad de optar por un aprendizaje más autónomo-autoiniciado o más dirigido por parte del profesor
- **Organización de grupos con facilitador del aprendizaje.** Estableciendo grupos de interés, se podrá dar oportunidad de trabajo autónomo a todo el alumnado.
- **La investigación.** El planteamiento de cuestiones que hagan reflexionar al estudiante y que le proporcionen momentos de indagación, posibilitará descubrimientos autónomos que puedan contribuir a un aprendizaje autodirigido y autónomo.
- **La instrucción programada como aprendizaje vivencial.** El uso de la instrucción programada permitirá la resolución de problemas concretos y la adquisición de conocimientos que se precisan para la actuación propia.
- **El grupo básico de encuentro.** La formación libre de un grupo con objetivos ambiguos puede facilitar la toma de decisiones hacia la consecución de un aprendizaje más vivencial.
- **Autoevaluación.** Este es un aspecto muy trabajado también por otros autores por el que el alumnado puede llegar a aprender a tomar decisiones

planteadas intencionadamente por el profesor (Moreno-Murcia et al., 2010; Sánchez-Miguel, García, Rosales, Sixte, y Castellano, 2008).

1.2.6.2.La competencia

La competencia implica el deseo de interactuar de forma efectiva con el medio con el objetivo de experimentar un sentido de aptitud al producir resultados deseados y prevenir los no deseados. Para Deci y Ryan (2009), la competencia supone la percepción que los individuos tienen de ser capaces de mostrar efectividad dentro de un contexto particular. Se basa en el control del resultado, en el sentimiento de eficacia en las interacciones con el medio y la experimentación de tener oportunidades para ejercer las capacidades propias (Moreno-Murcia, 2008). En definitiva, el estudiante siente que puede realizar acciones con la seguridad de que el resultado es aquel que esperan o desean.

“Las investigaciones muestran que la posibilidad de elección y el feedback positivo que desarrolla la percepción de competencia, tienden a aumentar la motivación intrínseca, mientras que las recompensas externas y el feedback negativo que desarrolla la incompetencia percibida, la disminuyen” (p.3).

1.2.6.3.Las relaciones sociales

Por relación entendemos el sentimiento de unión con los demás, de pertenencia a un entorno social determinado y de ser aceptado por los otros. Esta necesidad se refiere al esfuerzo propio por relacionarse y preocuparse por los demás y sentirse parte de su grupo-clase, además de que se tenga una buena relación. Para Carrasco et al, (2015), la relación social se refiere a cómo la persona se vincula con quienes le rodean. Y debemos considerar la importancia de fomentar estas relaciones dado que según indican algunas investigaciones, la necesidad de estar con amigos o hacer nuevos amigos es uno de los principales motivos de participación deportiva (Ntoumanis, 2001).

Siguiendo a Moreno-Murcia y Cervelló (2010), entendemos el papel que las relaciones con los semejantes en el aula tienen para el crecimiento, la integración, el

desarrollo social y bienestar personal. Queremos destacar entonces la necesidad básica de “relación con los demás”, como una necesidad psicológica primaria que, según estos autores, hace referencia:

“al esfuerzo por relacionarse y preocuparse por otros, así como sentir que los demás tienen una relación auténtica contigo, y experimentar satisfacción con el mundo social. Esta necesidad se define a través de dos dimensiones, sentirse aceptado e intimar con los demás (Ryan, 1991)” (p.121).

Ryan y Deci (2000), citados por Moreno-Murcia y González-Cutre (2006b), fijan 3 dimensiones para llegar a evaluar el contexto social como elemento fundamental a la hora de satisfacer las necesidades básicas:

-La estructura: orientándose a que las relaciones entre el comportamiento y el resultado sean comprensibles, las expectativas sean claras y el feedback proporcionado adecuado.

-La implicación: hace referencia al grado en que otros significantes están interesados y dedican tiempo y energía a la relación.

-Soporte de autonomía: se opone al control; se refiere a los contextos propician la elección; a los contextos en los que se quita o minimiza presión a la actuación de los participantes, con lo que se anima y estimula su iniciativa.

Así, compartimos la idea de Moreno-Murcia, Joseph, y Huéscar (2013), en la que destacan que “un contexto social que favorezca la autonomía, que proporcione una estructura moderada y que incluya implicación de los otros significantes, será óptimo para desarrollar el compromiso autodeterminado” (Moreno-Murcia, Joseph, et al., 2013, p. 33)

En la medida que se vean incrementadas y favorecidas estas necesidades psicológicas básicas, podremos considerar que del mismo modo mejorará la motivación

intrínseca de los participantes; de ahí nuestro interés particular en analizar su presencia en las sesiones de actividad acuática estudiadas, para en su caso, poder fijar orientaciones metodológicas al profesorado encaminadas a su potenciación.

1.2.7. Apoyo a la autonomía

Adentrándonos en las repercusiones que el soporte a la autonomía puede facilitar a la motivación del alumnado, podemos considerar que, tal y como se desprende de la TAD, el apoyo a la autonomía es el elemento esencial para llegar a la satisfacción de las necesidades psicológicas, según afirman Deci y Ryan, (1985), en (Balaguer et al., 2008). En este sentido, se considera que un contexto en el que se apoya a la autonomía es aquel en el que se promueve la elección, se minimiza la presión para ejecutar las tareas de una manera determinada y se fomenta la iniciativa, tal y como se destacaba con anterioridad.

Tradicionalmente, las sesiones de natación escolar se han desarrollado entorno a métodos de enseñanza de carácter sistemático desde enfoques de enseñanza tradicionales, pero en los últimos tiempos, se contempla en la natación escolar, la introducción de otras metodologías de trabajo de carácter lúdico y con objetivos más ajustados a las orientaciones que los diseños curriculares básicos marcan para la educación primaria (Aledo, 2004; Bovi, 2007; Bovi et al., 2008). Es, en la intervención fundamentada en estos nuevos planteamientos cuando surgen estudios que relacionan variables de motivación con el grado de autonomía propuesto para el alumnado (Balaguer et al., 2008; Huéscar y Moreno-Murcia, 2012; Moreno-Murcia, Parra, et al., 2008; Standage y Treasure, 2002).

Hay estudios que relacionan el grado de autonomía del alumnado con su motivación en el contexto deportivo y escolar y que aconsejan la implicación del alumnado en las sesiones a partir del desarrollo de diferentes responsabilidades: toma de decisiones, realización de tareas, valoración de otros participantes, anotar comentarios, (Julián, 2012; Moreno-Murcia et al., 2010; Pérez-González, Valenzuela, Moreno-Murcia, y Sánchez-Alcaraz, 2019).

Del mismo modo, podemos encontrar referencias de estudios que inciden en la idea de que un ambiente y clima de clase que da soporte a dicha autonomía favorece significativamente las relación social y la responsabilidad del alumnado (Conde-García et al., 2010). En esta línea, encontramos estudios que orientan hacia que un clima favorable a la autonomía en el contexto de práctica físico-deportiva, llega a satisfacer las tres necesidades psicológicas básicas descritas anteriormente: autonomía, competencia y relación social (Gagne, 2003). Paralelamente, encontramos estudios centrados en nadadores que relacionan la percepción de la autonomía con su motivación intrínseca (Martín-Albo, Navarro, y Núñez, 2005). De ahí la importancia que le otorgamos a la función que el profesorado tiene hacia el fomento de situaciones y experiencias positivas que mejoren el clima de las clases.

1.3. Las actividades acuáticas escolares

1.3.1. Conceptualización: natación vs actividades acuáticas

Es cierto que son numerosos los intentos de aclaración terminológica en relación a las actividades acuáticas y la natación (Albarracín, 2009; Albarracín y Moreno-Murcia, 2018; Bovi et al., 2008; De Paula, 2018b) y que en cualquier caso, va a generar controversia, sobre todo, si no se integra esta aproximación terminológica al contexto de aplicación de la actividad donde se vaya a desarrollar y como sugieren Albarracín y Moreno-Murcia, (2018) a los fines a los que vaya destinada la actividad: la recreación, el deporte competitivo, ejercicio físico o deporte lúdico, entre otros. En todo caso, las actividades acuáticas en los últimos tiempos han sufrido grandes cambios, y el trabajo físico en el medio acuático se ha diversificado, de forma que ya no hablamos únicamente de natación, aunque el peso de este último concepto es aún elevado y para gran parte de la población la actividad física en el agua.

Al hablar de natación, todos entendemos a qué nos estamos refiriendo. Natación, según la RAE (Real Academia Española, 2019) se define como la acción y efecto de nadar; nadar a su vez consiste en trasladarse en el agua, ayudándose de los movimientos necesarios, y sin tocar el suelo ni otro apoyo. Pero dentro de esta concepción, popularmente extendida, debemos matizar diferentes enfoques que se vislumbran tras este término. Pero no cabe la menor duda de que hay que proceder a acotar terminológicamente el ámbito de actuación en nuestra investigación, con la única intención de clarificar los términos y así poder establecer referencias más claras en las futuras reflexiones de cara a eludir posibles confusiones o divergencias interpretativas que puedan originarse.

La actividad acuática entendemos que engloba, si cabe, más actividades que lo que hemos definido como natación. Así, las actividades acuáticas contemplarían todas aquellas actividades en las que el ser humano se relaciona con el medio acuático o

también, como el conjunto de operaciones o tareas, propias de una persona o entidad, pertenecientes o relativas al agua (Moreno-Murcia y Gutiérrez, 1998).

Entendemos entonces que los programas de actividad acuática escolar, deben estar referidos a dos variables dimensionales fundamentales: la temporal y la contextual en su realización. En los programas en que se enmarca el presente estudio, vemos que, en relación a la primera variable (*variable temporal*) responde claramente a lo que se denomina deporte en edad escolar, entendiendo este como aquel desarrollado en los programas de desarrollo en las edades escolares, dentro de la Educación Física Escolar. En cuanto a *la variable contextual*, entendemos las limitaciones en infraestructuras que los centros escolares presentan para el desarrollo de la actividad acuática, y se debe comprender la necesidad de acudir a modelos de gestión mixta de instalaciones públicas para el desarrollo de estos programas.

Asumimos que la actividad acuática debe responder a los principios que del Deporte Educativo se esperan, respondiendo a las finalidades educativas de los centros escolares y cuya finalidad coincide con el desarrollo de capacidades para una formación global. Establecemos desde aquí, entonces, un paralelismo terminológico entre los conceptos anteriormente aclarados, situando la actividad acuática, como propia de los momentos de la Educación Física Escolar y enmarcada en los programas de Deporte en Edad Escolar y, bajo otra perspectiva, acercando el concepto de natación más a los programas genéricos de Deporte Escolar, principalmente contextualizados en la actividad física extraescolar. Pero del mismo modo, entendemos que desde diferentes organismos (gobiernos, ayuntamientos, servicios comarcales, federaciones) se siga acuñando el término Natación Escolar para hacer referencia, además, a los programas de educación física que contemplan unidades didácticas y de aprendizaje de actividades acuáticas ya que la población relaciona este último concepto (natación) con la piscina y todo lo que se realiza en el medio acuático (Albarracín y Moreno-Murcia, 2018).

Insistiendo de nuevo en esta concreción terminológica, todos intuimos que, al hablar de natación escolar, nos orientamos a esta práctica deportiva desarrollada en el periodo escolar, en el contexto del centro educativo. Es un tratamiento eminentemente

educativo el que contemplamos bajo este prisma y todas las actuaciones en sus planteamientos, van encaminadas a este fin.

Pero más allá de facilitar aprendizajes propios de la natación, abogamos porque el desarrollo del alumno en el medio acuático, no sólo esté estimulado por el dominio de unas habilidades motrices acuáticas propias de la natación, sino que este dominio sea en la mayor variedad posible de actividades acuáticas. Así, el plan de natación escolar debería atender a la globalidad de actividades acuáticas escolares. Todos estos cambios generados, tanto en el nivel de cualificación de técnicos como en el de gestión de la actividad, han ido acompañados de una evolución del concepto de natación escolar. En un principio, podía contemplarse el riesgo de que la natación escolar se convirtiera en una extensión de los cursos de natación utilitaria; los maestros acudían a la piscina con la única intención de que sus alumnos mejoraran en cuanto a los aprendizajes específicos de natación, sin prestar atención a otras posibilidades que ofrece el medio y que ya hemos comentado anteriormente.

En la actualidad, el giro que se le ha dado a este enfoque es significativo, de forma que ya no sólo los maestros de los centros asumen mayores responsabilidades en estas sesiones, sino que se considera el currículum oficial para la educación primaria, como la base de trabajo del plan de natación escolar. En cierta medida es evidente la preocupación que existe en cierto sector de los profesionales de las actividades acuáticas en el tratamiento de las mismas desde los centros escolares. Estamos especialmente interesados en que, desde la educación física escolar, se aborde la enseñanza de la natación o, mejor dicho, de las actividades acuáticas, con un carácter constructivista y comprensivo (De Paula y Moreno-Murcia, 2018; Moreno-Murcia, 2002; Moreno-Murcia y Gutiérrez, 1998). Así, basándonos en las ideas de Gibert, Piednoir, y Delaunay (2005) sobre las nuevas corrientes francesas en cuestión de organización de contenidos didácticos y pedagógicos de la natación escolar, así como en las interpretaciones que hace Delaunay (2001), la obra de Parlebás, acerca de las aplicaciones de la lógica interna de las actividades físico-deportivas, queremos cuestionar los elementos definitorios de estas actividades físicas para a partir de esta lógica, poder reestructurar los aprendizajes obtenidos por los alumnos en el medio acuático. Esta evolución pasa

por asumir, para la educación física, una pedagogía de la autonomía y de la contribución como enfoques activos que han de estimular las potencialidades del alumno. Desde unos enfoques constructivistas pretendemos generar en el alumno la necesidad de aprender y, sobre todo, de cómo adquirir y consolidar esas nuevas conductas motrices acuáticas (Casterad, 2003).

1.3.2. Las actividades acuáticas en el currículo

En este momento que hemos delimitado el marco conceptual en el que nos vamos a mover, vemos oportuno hacer alusión a las aportaciones de Albarracín y Moreno-Murcia (2018) por las que se comprueba la situación del currículo de la educación física en otros países, en los que está implantada la natación como contenido. Así, en el continente americano tan sólo aparecen propuestas en las que “se plantean las competencias en el medio acuático con las que el alumnado debe finalizar el periodo escolar: desarrollo físico y psíquico saludable, correcta composición corporal, completa autonomía dentro del medio acuático, total diversión y cooperación entre los estudiantes” (Albarracín y Moreno-Murcia, 2018, p. 55).

Atendiendo al ámbito europeo, cabe destacar que son diversos los países (Francia, Reino Unido y Bélgica) en los que ya se contemplan las actividades de natación en el currículum oficial de la educación primaria; en estos casos, se destacan competencias generales encaminadas a la adquisición de un dominio total del medio acuático y a la comprensión y puesta en práctica de las reglas de la natación.

En relación a nuestro país, aun siendo cierto que hay referencias a que empezaba a funcionar la natación escolar organizada, ya sobre 1954 (Albarracín y Moreno-Murcia, 2018), no se ha conseguido, todavía instaurar a nivel curricular la obligatoriedad del tratamiento de las actividades de natación. Si se hace referencia a la natación, como actividades para el desarrollo de las acciones motrices individuales en entornos estables (B.O.E., 2014). Actualmente, y centrándonos en el ámbito educativo, como plantea De

Paula (2018a) nos resulta fácil “comprobar la ausencia de las actividades acuáticas en las programaciones de educación física tanto por el estudio de la legislación como por diversas investigaciones y análisis realizadas hasta el momento (Albarracín et al., 1993; Albarracín, 2003)” (De Paula, 2018a, p. 5) .

Esta misma autora (De Paula, 2018a), hace un planteamiento en el que propone una concreción del tratamiento curricular de las actividades acuáticas a través del desarrollo de contenidos para las actividades acuáticas adaptadas al currículo de la educación física (LOMCE, 2014) para Educación Primaria en el contexto español. Tal y como se muestra a continuación, se proponen diferentes contenidos en función de cada bloque de contenidos del currículum¹.

<i>Contenidos</i>	<i>Saber</i>	<i>Saber hacer</i>	<i>Saber ser</i>
Juego y actividades deportivas	Juegos: tipos, reglas y normas.	Ser capaz de adaptar los juegos terrestres ha el agua.	Valoración de las posibilidades como equipo y de la participación de cada uno de sus miembros con independencia del resultado obtenido.
	Juegos acuáticos recreativos.	Participación en juegos acuáticos colectivos, de cooperación, de alta organización.	Vivenciar los juegos acuáticos
	Ser capaz de comprender lo que son los juegos acuáticos.	Participación y práctica de actividades deportivas acuáticas adaptadas, mediante la flexibilización de las normas de juego	
Actividad física salud	Actividades físicas y salud.	Utilización correcta y autónoma de la piscina y material acuático y adopción de medidas básicas de seguridad.	Valoración de seguridad en la piscina.
	Socorrismo: formas de transportes, formas de socorrer una víctima sea activa o pasiva y formar de sacar una víctima del agua.	Vivenciar las actividades relacionas con socorrismo.	Valoración de los socorristas y de su importancia para la seguridad.
	Primeros auxilios: como ejecutar una	Ser capaz de percebe lo ritmo de su	

¹ De cara a la simplificación del documento y ajustándonos a los objetivos de esta investigación, sólo se muestran los contenidos relativos a 5º y 6º curso de Educación Primaria. Se puede consultar la propuesta completa a través del trabajo original (De Paula, 2018a).

	RCP (Respiración cardiopulmonar).	frecuencia cardiaca durante las actividades acuáticas.	
Actividades físico artísticoexpresivas	Ritmo, movimiento y expresión e el agua.	Profundización en la exploración de las posibilidades y de los recursos expresivos del cuerpo y del movimiento en el agua, partiendo de acciones espontáneas, de simulación y de imitación.	Valoración de los usos expresivos y comunicaciones del cuerpo en el agua.
		Profundización en la exploración de las calidades expresivas del movimiento en agua (ritmo, intensidad, forma, técnica, etc.) relacionados con sensaciones, estados de ánimo y actitudes.	Valoración del movimiento en el agua de los otros, analizando los recursos expresivos empleados, su plasticidad y su intencionalidad.
El cuerpo: imagen y percepción	El cuerpo: sus partes, funcionamiento de sus órganos y su desarrollo.	Coordinación de los movimientos de brazos con movimientos de pierna.	Disposición favorable hacia el esfuerzo físico acuático.
	Respiración: forma correcta de respirar en el agua (inspiración y expiración), control del ritmo respiratorio coordinado con los movimientos de los brazos.	Control de las posturas del cuerpo en el agua.	Valoración y aceptación de la propia realidad corporal y disposición favorable a la superación y el esfuerzo en el medio acuático.
	Propulsiones de brazos y piernas, coordinados con las fases del nado.	Control de la respiración.	Seguridad, confianza en sí mismo y autonomía personal en agua.
	Comprensión de los movimientos para mejora de la propulsión en los diversos estilos de la natación.	Identificación de algunas acciones simples (flexión, extensión, rotación, etc.). Reforzamiento de la lateralidad en el agua. Refinamiento de la coordinación dinámica, estática y visomotora, para la ejecución de movimientos del cuerpo en el agua relacionados con el	

		manejo del cuerpo y de materiales móviles, en situaciones complejas.	
		Experimentación y exploración de las capacidades perceptivas y motrices acuática y de las distintas formas y posibilidades de movimiento, en situaciones motrices de progresiva complejidad y con coordinación	
Habilidad motriz	Adaptación de la ejecución de las habilidades motrices a contextos de práctica de complejidad creciente, con eficiencia y creatividad. (Estilos de la natación)	Ser capaz de utilizar los estilos de natación y sus técnicas.	Aceptación de las normas de juego y del papel que corresponda desempeñar como jugador.
	Tecnologías de la información y la comunicación: búsqueda, selección, comprensión y exposición de la información.	Toma de decisiones autónoma: autoevaluación y retroalimentación.	Disposición favorable a participar en actividades individuales y grupales diversas aceptando la existencia de diferencias en el nivel de habilidad.
	Realización de trabajos alusivos a la práctica de actividad física y salud.	Dominio motor y corporal desde un planteamiento previo a la acción.	Respeto al jugador con el rol contrario en el juego: desarrollo de la empatía.
		Valoración del trabajo bien ejecutado desde el punto de vista motor.	Aceptación natural de la consecuencia de jugar (ganar y perder): reflexión y debate.

Figura 9.- Propuesta de desarrollo de contenidos del currículo de EF en relación al medio acuático, (LOMCE) de 5º y 6º de primaria. Adaptado de De Paula (2018a).

En la actualidad, son muchos los centros educativos que incluyen dentro del área de E.F. sesiones en el medio acuático. Sin embargo, en la mayoría de ocasiones están orientadas exclusivamente en la enseñanza de los estilos de natación con un enfoque utilitario, pudiéndonos llevar al error de creer que el medio acuático es únicamente el deporte de la natación. Desde el área de Educación Física debemos llegar mucho más allá y utilizar el medio acuático en toda su magnitud y aprovechar todas las posibilidades que nos ofrece para el desarrollo integral de la persona.

Para ello, se hace necesario plantear la práctica de actividades acuáticas desde un enfoque educativo atendiendo a las directrices que marca el currículum para el área de Educación Física ya que el entorno escolar es la forma de englobar todas las posibilidades motrices dentro del agua, comenzando por el juego, pasando por el desarrollo de habilidades básicas acuáticas, el acondicionamiento físico, y acabando con el ámbito de salud y seguridad en el medio. Albarracín (2018). Contreras (2003) nos hacía reflexionar acerca del status de la educación física actual, y de los contenidos y el tratamiento que en la educación física deberíamos dar. Albarracín y Moreno-Murcia, (2018) han desarrollado un gran esfuerzo por analizar, definir y promover una corriente científica y social en aras a la inclusión de las actividades acuáticas en el currículum oficial de educación física.

Otra referencia donde se plantea una integración del tratamiento de las actividades de natación en el currículum educativo, lo encontramos en la comunidad aragonesa, reflejada en la Orden de 16 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. Concretamente, su desarrollo se detalla en la Resolución de 12 de abril de 2016, por la que se especifican las orientaciones sobre los perfiles competenciales de las áreas de conocimiento y los perfiles de las competencias clave por cursos.

Para la elaboración de este currículum, se plantearon una serie de decisiones encaminadas a concretar la propuesta curricular de Educación Física (Julián, Abarca, Zaragoza, y Aibar, 2016). En la primera de ellas, se propone la conducta motriz como objeto de estudio de la EF y la organización de la EF a partir de la lógica interna de las actividades. Atendiendo a esta idea, se estructuran los contenidos del currículum en 5 bloques:

- Bloque 1. Acciones motrices individuales.
- Bloque 2. Acciones motrices de oposición.
- Bloque 3. Acciones motrices de cooperación y colaboración-oposición.
- Bloque 4. Acciones motrices en el medio natural.
- Bloque 5. Acciones motrices con intenciones artísticas o expresivas.

Tal y como apuntan estos autores, en cada uno de estos bloques, y siempre en función de las posibilidades del centro, se realizará una propuesta formativa que posibilite al alumnado realizar aprendizajes fundamentales, bien recurriendo a juegos o bien a situaciones de aprendizaje pertenecientes a un mismo bloque de contenidos, lo que abre las puertas a que cada centro pueda acudir o no a la piscina para el desarrollo de los itinerarios de enseñanza-aprendizaje en relación a las actividades acuáticas.

Es, concretamente en los bloques 1 y 5, en los que se hace alusión explícita a las actividades de natación para el cumplimiento de los objetivos definidos en esta etapa educativa. En la siguiente figura (10) queremos destacar, a modo de muestra, aquellos contenidos para los niveles de 1º a 6º curso de Educación Primaria, que explícitamente contemplan las actividades de natación para su inclusión en las programaciones de aula, dando muestras de la viabilidad de su desarrollo a nivel curricular.

CONTENIDOS E.F. (de 1º a 6º Educación Primaria Educación Física)

Bloque 1: Acciones motrices individuales

- Actividades de natación: estilos, zambullidas, juegos acuáticos, retos acuáticos combinados, salvamento y socorrismo (pruebas combinadas, arrastres de maniquís, nado con obstáculos), etc.
- Flotación-equilibrio, respiración-inmersión (control respiratorio, coordinación respiración-acción, apnea), propulsión-resistencias, gestión del esfuerzo en el nado, gestión del ritmo de nado uniforme.
- Organización de la actividad: preparación de mochilas para cambio de atuendo, indumentaria (gorro, gafas, bañador, chanclas, etc.), protocolo de accidentes, etc.
- Roles de trabajo: anotador, nadador, cronometrador, etc.

Bloque 5: Acciones motrices con intenciones artísticas o expresivas

- Actividades físicas estéticas (danza clásica o ballet, gimnasia rítmica deportiva, natación sincronizada, etc.).

Figura 10.-Contenidos en relación directa con las actividades acuáticas propuestos en el currículum aragonés

A continuación, reflejamos los criterios de evaluación y los correspondientes estándares de aprendizaje en los que, explícitamente, se distinguen las actividades de natación.

	BLOQUE 1: Acciones motrices individuales	BLOQUE 1: Acciones motrices individuales
	(4º Curso E. Primaria)	(5º Curso E. Primaria)
	Cri.EF.1.1.	Cri.EF.1.1. Cri.EF.1.6.
<i>Criterios de evaluación</i>	Integrar acciones motrices individuales para realizar proyectos de acción tendentes a mejorar sus resultados y/o diseñar y realizar un encadenamiento elaborado con la intención de mostrarlo a otros.	Combinar acciones motrices individuales para implicarse en proyectos de acción tendentes a mejorar sus resultados y/o planificar y realizar un encadenamiento con cierto grado de dificultad.
	Est.EF.1.1.1.	Est.EF.1.1.1. Est.EF.1.1.2. Est.EF.1.1.4. Est.EF.1.1.5. Est.EF.1.6.1. Est.EF.1.6.3. Est.EF.1.6.4.
<i>Estándares de aprendizaje</i>	Integra acciones motrices individuales para realizar proyectos de acción tendentes a mejorar sus resultados (por ejemplo, atletismo, natación, etc.) y/o diseñar y realizar un encadenamiento elaborado con la intención de mostrarlo a otros (por ejemplo, gimnasia deportiva, patines, etc.)	Combina acciones motrices individuales para implicarse en proyectos de acción tendentes a mejorar sus resultados (por ejemplo, atletismo, carrera de larga duración, natación, etc.) y/o planificar un encadenamiento para realizar producciones con cierto grado de dificultad con la intención de mostrarlo a otros.

Figura 11.-Estándares de aprendizaje, por los que se precisan los criterios de evaluación y concretan los criterios de aprendizaje

Tras este análisis, apreciamos que están abiertas varias opciones para la inclusión del trabajo curricular de las actividades acuáticas en la educación primaria. No podemos desaprovechar la excelente oportunidad que se nos ofrece para el desarrollo de estos contenidos curriculares y para obtener el aprovechamiento de los beneficios y de las opciones educativas que el medio acuático ofrece. Por consiguiente, lo importante va a

ser conocer las verdaderas características del medio acuático con el fin de utilizarlo como vehículo para el desarrollo y aplicación de los bloques de contenidos incluidos en el currículo, un currículo abierto y flexible que nos va a permitir adaptarlo al propio contexto del centro y del aula. Por tanto, siguiendo a Larraz (2016) el docente tiene la gran posibilidad de utilizar un entorno diferente lleno de posibilidades educativas.

En cualquier circunstancia, no hay que perder de vista, además, que se han encontrado evidencias de los beneficios que el ejercicio acuático proporciona al proceso educativo, complementándose de forma ideal con el ejercicio terrestre, que es donde habitualmente se desarrollan las clases (Havu-Nuutinen, Kärkkäinen, & Keinonen, 2011; Köroğlu & Yiğiter, 2016). En términos parecidos se manifestaba Lacasa (2002).

“en lo que no parece haber duda, es que el trabajo en el medio acuático puede contribuir a la formación integral de la persona, ya que con él se desarrolla la capacidad de desenvolverse con cierta autonomía e independencia en un medio no habitual, por lo que se considera apropiado para el desarrollo de los contenidos del Área de Educación Física” (pp.53-60).

Así mismo, la actividad acuática no deja de tener unas connotaciones particulares presentando un gran potencial para el desarrollo motriz, en este caso, de los escolares. El acceso a la piscina ha pasado, de ser una actividad ocasional y excepcional desarrollada en un entorno no habitual, a ser un momento básico y necesario en la formación escolar y como se ha comentado, complementario con la motricidad desarrollada en seco. No debemos desestimar para nuestros intereses, los múltiples beneficios que aporta el trabajo en el medio acuático. En definitiva, la actividad acuática además de ser necesaria para el desarrollo motor, aporta grandes beneficios a nivel emocional y cognitivo; incluso hay estudios que han llegado a demostrar que las prácticas acuáticas en edades tempranas mejoran de manera significativa el ámbito cognitivo de los más pequeños, así como las relaciones sociales y la autonomía personal (Gutiérrez y Díaz, 2001).

Rodríguez (2017) hace una revisión bibliográfica sobre investigaciones que indagan acerca de dichos beneficios. Merece la pena destacar, por un lado, aquellas en las que se contrastan los beneficios de la actividad acuática en el alumnado de educación primaria y secundaria, dando solidez al argumento de la incorporación en el currículum de estas actividades (Escarbajal de Haro y Albarracín, 2012; García-Herrero, 2010; Muñoz-Herrera y Molero, 2013). Godoy (2002), se centra en los beneficios para la salud y en otros. Otros trabajos destacan los beneficios y valores intrínsecos que se pueden desarrollar a través de las actividades acuáticas, Gosálvez y Joven (2019). De ahí, que, uniendo todas estas consideraciones, podemos resumir los beneficios globales de la práctica de actividad física en el medio acuático tal y como propone Rodríguez (2017):

“MOTRICES Y CONDICIONALES

- Favorece el aumento de los recursos expresivos, comunicativos y creativos por parte del alumno.
- Facilita un correcto desarrollo de las cualidades físicas básicas y de las capacidades perceptivo-motrices.
- Previenen la posibilidad de aparición de retrasos en la psicomotricidad del alumno.
- Potencia el desarrollo y la formación integral del niño, tanto físico como psicológico, desde una perspectiva de globalidad educativa.
- Desarrollo de la resistencia.
- Mejora de la coordinación.
- Aumenta la movilidad articular del individuo.
- Implicación de grandes grupos musculares.
- Incrementa la seguridad y el dominio de las cualidades del individuo.

BENEFICIOS VALORES SOCIALES

- Favorece concretamente la asimilación de los diferentes valores y derechos y deberes del alumno.
- El espíritu de superación.
- Aprender a saber perder, pero también a saber ganar.
- El valor de la disciplina personal y colectiva.
- Favorece la integración dentro del grupo, ya que fomenta el rol social, tanto con sus compañeros como con los adultos.
- Promueven el respeto por el medio ambiente, concretamente en este caso del medio acuático.
- Permite la obtención de hábitos higiénicos y de salud.

BENEFICIOS ASPECTOS CONDUCTUALES

- Disminuye tensiones.
- Desarrolla estados de ánimo positivos.
- Favorece la motivación y el placer que se experimenta durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque dependerá de las vivencias y la metodología que se use en las primeras sesiones.
- Disminuye los estados de ansiedad.
- Desarrolla la autoestima y la autonomía.

BENEFICIOS BIOMÉDICOS

- Aumento de la circulación sanguínea.
- Mejora de las funciones del sistema cardiaco.
- Aumento de las funciones pulmonares.
- Estimulación del metabolismo.
- Favorece el crecimiento de huesos y músculos.
- Fortalecimiento muscular.

- Fortalece el sistema óseo y muscular del área de la columna vertebral.
- Relajación del tejido muscular.
- Disminuye la atrofia muscular.
- Previene la obesidad infantil, ya que ayuda en el control del peso corporal del alumno” (p.11).

Pero resulta indudable que cuando se practica actividad física en el medio acuático, se obtienen además otros beneficios adicionales al mismo tipo de actividad realizada en seco (Takeshima et al., 2002; Tsourlou, Benik, Dipla, Zafeiridis, y Kellis, 2006).

El propósito que planteamos con los programas de natación escolar, es atender a las necesidades de formación de los escolares en edades de educación primaria; entendemos entonces el medio acuático como un medio irrenunciable (Generelo-Casterad 2002) para la práctica de la actividad física en la educación física escolar.

Si bien es cierto que, a pesar de ser conscientes de los beneficios de estas actividades, no se ha llegado a materializar todavía su inclusión integral en el currículum de educación primaria y secundaria. Hay estudios que determinan las limitaciones y condicionantes que lo dificultan (Bernal, 2015; García-Herrero, 2010; Peters y Moncrieff, 2019) dando idea de que, a pesar de haber iniciativas de colectivos de profesores e investigadores, la inclusión en el currículum no está exenta de importantes condicionantes:

-Aspectos de accesibilidad:

- Déficit de instalaciones próximas a los centros educativos
- Escasez de piscinas cubiertas en los colegios
- Gestión de los desplazamientos
- Horario escolar
-

-Aspectos didáctico-pedagógicos

- Ausencia de formación específica
- Orientaciones curriculares
- Ratio escolar
- Materiales

Aspectos socio-económico:

- Coste de la actividad
- Responsabilidad civil
- Desconfianza de los padres y madres

A pesar de todo, siguen siendo valiosas las oportunidades que se presentan: el aumento en las últimas décadas de instalaciones acuáticas climatizadas, la mayor sensibilidad de los gestores municipales, el tratamiento de la inclusión de estas actividades en el currículum, la formación y motivación de los técnicos deportivos y del profesorado va mejorando. De hecho, cada vez surgen más programas municipales de natación escolar que articulan todos estos elementos para facilitar el acceso de los escolares al agua, como es el caso de Gijón, Huesca, Jaén, Murcia, Palencia, Valladolid, Zaragoza, entre otros. Todo ello ha propiciado que muchos centros educativos incluyan sus sesiones de trabajo en agua dentro del programa de educación física escolar (Zomeño, Marín, Lario, Martínez-Galindo, Alonso y González-Cutre, 2008).

Encontramos también algunos estudios que cuestionan la suficiencia de las clases de natación escolar, en términos de seguridad. Algunos trabajos llegan incluso a cuantificar que tres de cada cinco niños en edad escolar, están dejando el sexto grado sin alcanzar las habilidades para mantenerse a salvo en el agua (Birch y Matthews, 2013). Además, en el trabajo de Peters y Moncrieff, (2019) se concluye que emprender un programa intensivo de natación en la escuela por sí solo no es suficiente para mantener seguros a los niños australianos.

Como principales argumentos que justifican la presencia del tratamiento de las actividades acuáticas en el ámbito escolar, destacamos los que proponen Albarracín y Moreno-Murcia (2018):

- “La posibilidad de dichas actividades de participar en la formación y desarrollo integral del alumnado desde una perspectiva de globalidad educativa, a través de la expresión libre de las destrezas cognitivas, afectivas, motrices y kinestésico-táctiles acuáticas, así como por la capacidad de desenvolverse con cierta autonomía e independencia en un medio no habitual.
- Este espacio posibilita el desarrollo integral y armónico de la persona, proporciona un bagaje tanto de experiencias sensorio-motrices, como perceptivo-motrices y sociales que le permiten al estudiante la interacción con el mundo que le rodea, encontrando aquí un campo de experiencias nuevas y enriquecedoras.
- El cambio de liderazgo que supone para gran parte del alumnado, favoreciendo a los que en tierra no tienen gran competencia motriz. Dado que las experiencias previas acuáticas no están sujetas a prototipos de género, diferencia esta práctica de las tradicionales de tierra, motivando a dicha actividad a través de la motivación intrínseca y personal de los estudiantes menos hábiles.
- El aumento de las posibilidades de acción en el medio acuático aumentará considerablemente las perspectivas de los posibles usuarios, convocando además a más ejercitantes en la práctica de actividad física en su tiempo libre.
- Parece que la educación física y las actividades acuáticas pueden actuar como agente educativo en la Educación en Valores, que conlleve una transformación individual y colectiva y la construcción de una sociedad multicultural, donde la tolerancia, la paz, la cooperación, el respeto, la solidaridad y la aceptación de diferencias, conduzcan al deseable mestizaje y no a la segregación o asimilación por parte del gran grupo.
- La seguridad en el agua se presenta como indispensable dentro de la educación del alumnado, desarrollando comportamientos acuáticos específicos que deben ser definidos en los programas escolares, tanto en el colegio como en el instituto (Palacios y Barcala, 2009).
- La tendencia placentera y motivacional de este medio parece que está asegurada, aunque ello dependerá de las vivencias y la metodología que se utilice en los primeros contactos”.(Albarracín y Moreno-Murcia, 2018, p. 56).

Cabe señalar que, en la República Checa, desde 1970 se empezó a gestar un sistema organizado y elaborado de educación y formación en natación de los escolares integrado en la enseñanza obligatoria en edades de educación primaria. El Ministerio de Educación financiaba estas campañas, denominándolas escuelas de natación formándose como instituciones educativas, significando un paso adelante ya que, dicha enseñanza no era proporcionada por técnicos o entrenadores, sino por los propios maestros. (Stloukalová y Roztoči, 2015).

Moncrieff y Peters (2009) desarrollaron un estudio acerca de la efectividad y el impacto de los modelos de las clases de natación, concluyendo que las clases intensivas de natación en la escuela primaria produjeron una mejora significativa de las habilidades de natación y seguridad en el agua para todos los participantes. Así como que la natación semanal regular proporcionó resultados positivos de aprendizaje de habilidades motrices acuáticas en todos los niveles de la educación primaria. Pero por otro lado, consideran que el modo más efectivo para la retención de las habilidades acuáticas es la combinación de programas intensivos de natación escolar, junto con sesiones regulares fuera del entorno escolar.

Pero en cualquier caso, coincidimos con Fauvin (2017) en que “aprender a nadar contribuye al desarrollo de las habilidades y competencias motrices acuáticas y a involucrarse en toda la seguridad en el medio acuático para acceder, posteriormente, a deportes náuticos o actividades al aire libre.” (Fauvin, 2017, p. 3). Ya el propio Elías Juncosa, citado por Gil (2015 p.85) consideraba que “muchas prácticas educativas de la natación escolar se fundamentan en los mitos propios de las prácticas deportivas de la natación competitiva” llegándose a cuestionar por qué se utilizan metodologías de la natación competitiva en contextos de natación educativa, circunstancia que aún en nuestros días se da de forma muy habitual en las sesiones de natación en la escuela y que se antoja como estrategias que se muestran insuficientes para desarrollar la tarea educadora que se le supone a una natación desarrollada durante las sesiones de educación física escolar.

Dentro del ámbito de la educación física (EF), Escarbajal de Haro y Albarracín (2012) afirman que las actividades acuáticas suponen un gran abanico de posibilidades

sobre la asignatura debido a que estas presentan actividades, ejercicios y juegos muy variados orientados al desarrollo integral del estudiante, además de ser valoradas muy positivamente por los docentes respecto a beneficios físicos, psíquicos, sociales y formativos (Albarracín & Moreno, 2011).

1.3.3. Metodología de trabajo de las actividades acuáticas

Las metodologías empleadas por los técnicos y el profesorado responsables de impartir las sesiones de actividad acuática escolar son diversas, partiendo de que sus formaciones y experiencia son también variopintas. Nos encontramos a monitores/entrenadores de natación por la Federación Española de Natación, a antiguos nadadores, a maestros especialistas en educación física, a graduados en Ciencias de la actividad física y del deporte... Sin duda, la formación a nivel didáctico y pedagógico no es equiparable, como tampoco lo son finalmente sus formas de intervención.

Pero cuando nos paramos a analizar los diferentes modelos empleados en la enseñanza de la educación física y, concretamente, de las actividades acuática, a pesar de no ser nuestra pretensión profundizar en esta cuestión, sí que nos surge la necesidad de diferenciar entre los conceptos de modelo pedagógico, método didáctico y estilo de enseñanza, para desde ahí, poder abordar con mayor claridad y exactitud las características que definen las formas de trabajar de los diferentes docentes en el contexto acuático; posteriormente, en el apartado de metodología, nos ayudará a comprender las características de los tipos de tratamiento pedagógico que se han analizado en el presente trabajo.

Atendiendo al trabajo de Mayorga y Madrid (2010), compartimos que un *modelo* es:

“una reflexión anticipadora, que emerge de la capacidad de simbolización y representación de la tarea de enseñanza-aprendizaje, que los educadores hemos de realizar para justificar y entender la amplitud de la

práctica educadora, el poder del conocimiento formalizado y las decisiones transformadoras que estamos dispuestos a asumir” (p.93).

Por ello, entendemos por *modelo didáctico o de enseñanza* el modo en que el propio docente concibe que se tiene que llevar a cabo el proceso educativo, siempre condicionado por sus propias creencias. Se podría entender como la expresión teórica de aquello que posteriormente llevaremos a la práctica, en nuestro caso, en el contexto de la enseñanza de la educación física en el ámbito acuático. Los modelos didácticos presentan esquemas de la diversidad de acciones, técnicas y medios utilizados por los docentes, los más significativos son los motores que permiten la evolución de la ciencia, representada por los paradigmas vigentes en cada época. Y como apuntan Mayorga y Madrid (2010), es partir de los principales paradigmas: presagio-producto, proceso producto, intercultural, de complejidad emergente, como se ha llegado a establecer diferentes modelos didácticos.

Para Navarro y Samón, (2017), tras esclarecer la brecha epistemológica que se da en las definiciones de diversos autores, establecen que el *método de enseñanza*, “constituye la secuencia de acciones, actividades u operaciones del que enseña, las cuales expresan la naturaleza de las formas académicas de organización del proceso de enseñanza” (p. 32). Al igual que Delgado (2015) quien relaciona el método con los modos de organizar los procesos de enseñanza, dando presencia a las formas más académicas de la docencia.

Finalmente, siempre se ha entendido que el *estilo de enseñanza* representa el modo en que el docente interacciona con los estudiantes, aunque desde siempre, en nuestro país hemos asociado el concepto estilo de enseñanza con lo que debería denominarse método de enseñanza, dando lugar a considerarlos como términos sinónimos.

Revisando la literatura científica, se ha constatado que existen clasificaciones de modelos didácticos donde se analizan diferentes formas de entender el término. Así, Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña, y Piñar (2010) analizan varios grupos de

clasificaciones de modelos didácticos, entre los que encontramos los modelos técnicos y los comprensivos:

“Modelos dónde se analizan sólo la manera de intervenir del profesor, -los métodos de enseñanza-(Bayer, 1992; Blázquez, 1999; Delgado, 1991), mientras que otros utilizan como punto de partida una concepción más actual del término didáctica, incluyendo aspectos técnicos (Antón, 1998; Devís y Peiró, 1992; Graça y Oliveira, 1999; Giménez y Sáenz-López, 2000; Hernández y Jiménez 2000). Además, también conviven a su vez otras clasificaciones basadas en las teorías del currículum (Contreras, 1998; Fraile, 2004), con lo cual el abanico existente es muy amplio” (p. 92).

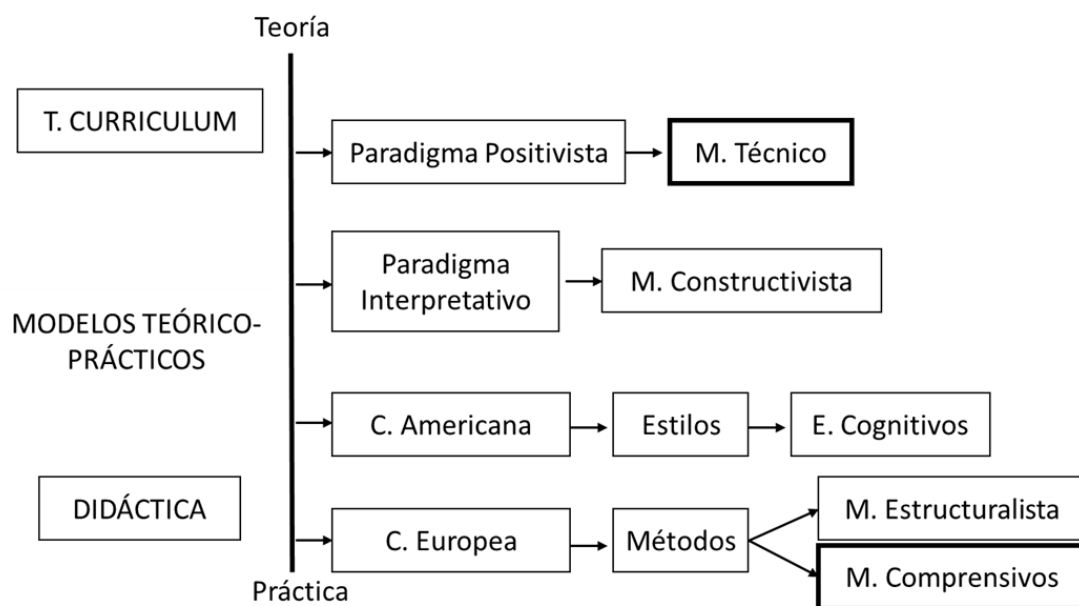


Figura 12.- Modelos de enseñanza según su origen (Alarcón et al., 2010, p. 92)

Otro concepto que es necesario destacar es el de intervención didáctica, definido por Zhang (2007) como un factor importante para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, hablando también del término estilos de enseñanza, el cual describe las diferentes relaciones que se establecen entre el profesor y los alumnos. Pero, en cualquier caso, y a pesar de la diversidad de concepciones terminológicas en

este sentido, se puede asumir que, como Espada, Fernández y Cano (2019), citando a Mosston y Ashworth, los estilos de enseñanza son:

“Aquellas herramientas que el profesorado posee para poder proporcionar una amplia gama de situaciones de enseñanza-aprendizaje a sus alumnos, permitiendo así el máximo desarrollo del proceso (Mosston y Ashworth, 2008), lo que da lugar, a un aprendizaje más significativo y, por lo tanto, más duradero (Lopez y Moreno, 2002)” (p.272).

Es de destacar que tal y como concluían los referentes en la materia Biddle y Goudas (1993) o Delgado (1996), el dominio y utilización de diferentes estilos de enseñanza ayudan al profesorado de Educación Física, permitiendo realizar una buena planificación de las sesiones, dando lugar a un clima positivo en el aula y a un aumento de la motivación de los alumnos y, por lo tanto, una mejora del aprendizaje. Fernández y Espada (2017) atribuyen al profesorado la responsabilidad de combinar dichos estilos o crear estilos propios ya que no consideran que un estilo sea mejor que otro y que su aplicación depende de las características de los estudiantes y del propio contexto.

Según estas autoras, (M. Fernández y Espada, 2017), la fuerte producción científica sobre los estilos de enseñanza tuvo lugar durante las décadas de los 70 y los 80 del pasado siglo, bajo el paradigma proceso-producto pero a pesar de que ha habido un decline en el estudio de los estilos de enseñanza Sicilia (2001), se aprecia que actualmente y debido a la importancia que los estilos de enseñanza tienen dentro del proceso educativo, son numerosas las investigaciones que han actualizado la utilización del espectro de Mosston (1999) por parte de los docentes de educación física (Cothran et al., 2005; Ince y Hünük, 2010; Jaakkola y Watt, 2011; Syrmpas, Digelidis y Watt, 2016).

Así y a modo de recordatorio, describimos a continuación los once escenarios que componen el espectro de estilos de enseñanza de Mosston, atendiendo a Fernández y Espada (2017, p. 273):

“a) *Mando directo*: el profesor descompone la habilidad que desea enseñar en diferentes partes y realiza una demostración de la ejecución correcta de la misma. Los alumnos tratan de moverse cuando y exactamente como él les indica. Asimismo, el profesor imparte el conocimiento de resultados o feedback de manera generalizada y los alumnos intentan reproducir la tarea exactamente igual que su profesor.

b) *Enseñanza basada en la tarea*: el profesor distribuye el gimnasio en varias estaciones en las cuales los alumnos trabajan distintas habilidades; ellos rotan alrededor de las diferentes estaciones y realizan las tareas a su propio ritmo. El profesor se mueve por toda la clase para ayudar a quienes lo necesiten.

c) *Enseñanza recíproca*: dos alumnos trabajan por parejas en un ejercicio que el profesor ha diseñado. Uno de ellos ejecuta la tarea mientras el otro le observa y le imparte un conocimiento de resultados. Los alumnos pueden utilizar una lista de comprobación de la ejecución correcta y errores comunes que les permita impartir un mejor feedback a los compañeros.

d) *Autoevaluación*: el alumnado trabaja de forma autónoma, ejecutando la tarea y corrigiendo su propia actividad. El profesor puede proporcionar una lista de comprobación de la ejecución correcta y errores comunes para ayudar a los estudiantes a proporcionarse un conocimiento de resultados, es decir, fomentar este tipo de feedback, propio o interno, mientras aprenden a ejecutar la tarea.

e) *Estilos de inclusión*: el profesor diseña un ejercicio de aprendizaje con diferentes niveles de dificultad. Los alumnos seleccionan en qué nivel quieren trabajar, de esta manera deciden hacer la tarea más sencilla o más difícil, cambiando de nivel en función de su capacidad.

f) *Descubrimiento guiado*: el profesor formula a los alumnos preguntas para resolver un problema motor. Es decir, dirige una serie de preguntas específicas y los alumnos ensayan sus respuestas hasta encontrar la solución que el profesor quería que descubriesen.

g) *Resolución de problemas*: los alumnos intentan aprender una habilidad o concepto utilizando la lógica. El profesor formula una pregunta a los alumnos y ellos tratan de razonar y pensar en diferentes soluciones. Con un pensamiento crítico sobre la pregunta y probando diferentes soluciones, los estudiantes pueden descubrir la única respuesta correcta.

h) *Estilo divergente*: el profesor plantea a los alumnos un problema motor para que lo resuelvan. El alumnado intenta descubrir diferentes movimientos para solucionar el problema planteado. Existen múltiples respuestas validas que permiten resolver correctamente el problema motor formulado.

i) *Alumnos iniciados*: los alumnos deciden qué y cómo aprenderán. El profesor y los alumnos establecen unos criterios básicos pero estos últimos se responsabilizan de todas las decisiones sobre cómo y qué aprender. El profesor puede ayudarlos si lo necesitan.

j) *Programa individualizado*: el profesor propone un tema general pero los alumnos toman la mayoría de las decisiones sobre el aprendizaje del mismo. Los alumnos deciden que aprenderán dentro de las directrices del profesor y, posteriormente, diseñaran un programa personal de aprendizaje con la ayuda del profesor.

k) *Autoenseñanza*: los alumnos deciden todo acerca de un nuevo aprendizaje. Incluso si quieren involucrar o no al profesor. El profesor acepta la decisión de los alumnos en relación con su aprendizaje” (p.273).

Por otro lado, Delgado (1991) actualizó el espectro de estilos de Mosston, agrupando éstos estilos en seis familias según el objetivo que se propone concediendo

mayor rango a la variedad de estilos que posibilitan la participación del estudiante en la enseñanza de los compañeros:

1. Estilos de enseñanza tradicionales.
2. Estilos de enseñanza que fomentan la individualización.
3. Estilos de enseñanza que posibilitan la participación.
4. Estilos de enseñanza que favorecen la socialización.
5. Estilos de enseñanza que implican cognoscitivamente.
6. Estilos de enseñanza que promueven la creatividad

A partir de esta aclaración terminológica, pretendemos definir en este momento las principales características de los métodos de enseñanza empleados en las unidades didácticas analizadas en esta investigación. Tal y como proponen diversos autores, (Blázquez, 1999; Bovi, 2007; Gómez-Mármol, Calderón, y Valenzuela, 2014) los diferentes métodos de enseñanza deportiva se agrupan en dos grandes bloques en función del modo de implicar a los sujetos y del tipo de aprendizaje que se persigue: el método tradicional, o método sistémico o analítico y el método activo, o global, lúdico o participativo, donde tiene cabida los métodos de carácter comprensivo.

1.3.3.1.El modelo técnico de enseñanza de las actividades acuáticas

Básicamente, en las últimas décadas, la enseñanza deportiva en el contexto de la educación física escolar se ha centrado en el dominio de las diferentes habilidades técnicas, iniciando el proceso de enseñanza-aprendizaje con modelos analíticos. Basados tradicionalmente en las metodologías del entrenamiento deportivo, estos métodos se asocian con la formación pedagógica de los técnicos deportivos quienes replican los modelos que posiblemente han recibido durante su formación deportiva para extenderlos a su alumnado (Luciano, 2014; Moreno-Murcia, 2002).

Este modelo, que también tiene una considerable presencia en el ámbito de la enseñanza de las actividades acuáticas, según Blázquez (1999), tiene una concepción

conductista por lo que se considera al alumnado como mero receptor del conocimiento y donde es el profesorado el que asume la responsabilidad en la toma de decisiones relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje y que, principalmente, está fundamentado en la experiencia personal y/o deportiva del profesor sin ser decisiones contrastadas por evidencias científicas.

El alumnado necesita altos niveles de motivación para poder mantener la atención y el seguimiento de los objetivos planteados debido a la monotonía de las repeticiones de los gestos técnicos, aspecto que en cierta medida se ve compensado por las propias características del medio acuático, pero, en cualquier caso, es insuficiente para que el aprendizaje resulte significativo.

También hay autores que apelan a la dependencia del alumnado hacia el profesorado en detrimento del fomento de la autonomía como otra de las críticas que se dirigen hacia la implementación de este modelo (Contreras, De La Torre, y Velázquez, 2010; Devís y Peiró, 1992). Además, podría originar aversión e incompetencia aprendida entre el alumnado menos competente en relación a otros compañeros que presentan mayor bagaje por sus experiencias externas a la escuela además de que este método basa la satisfacción del alumnado en la consecución del éxito ante los demás: (Sánchez, 2003). Así mismo, y según apunta Bovi (Bovi, 2007) a través de este modelo:

“Los monitores descomponen la totalidad de la natación en multitud de técnicas que serán enseñadas a los alumnos desde lo básico a lo más complejo con un criterio de dificultad creciente y es la enseñanza-aprendizaje de estas técnicas el objetivo principal de este método, ya que, si el aprendiz no adquiere las técnicas básicas de los distintos estilos, no podrá llegar a la práctica real de los mismos con garantías de éxito, puesto que la primera preocupación es obtener resultados exitosos. En este método de enseñanza, el niño no es el centro de interés, no se encuentra dentro de la realidad de la natación y no se puede asegurar que ante una situación real utilice los gestos técnicos aprendidos aisladamente con eficacia. La única satisfacción es la consecución del éxito ante los demás y en caso contrario son incapaces de sentirse satisfechos por el esfuerzo realizado” (p.57).

Aunque también se encuentran voces que defienden estos modelos de enseñanza mostrándolos como más efectivos. Así, Fernández y Espada (2017) hacen alusión a otras investigaciones ponen de manifiesto cuáles son los estilos de enseñanza más efectivos a la hora de promocionar diferentes capacidades en el alumno:

“...observando que son estilos como el mando directo y la asignación de tareas los que más influyen tanto en el rendimiento como en la retención de contenidos de los alumnos (Boyce, 1992; Derri y Pachta, 2007; Zeng, Leung, Liu y Bian, 2009)” (p.70).

En esencia, la lógica que impera en estos modelos se centra en que el aprendizaje reside en el profesor, que es quien controla todo el proceso siendo el alumnado un simple receptor que ejecuta las tareas que se le proponen. Moreno-Murcia (2002) hace una radiografía clara de las situaciones de aprendizaje propia de estos modelos pedagógicos más tradicionales aludiendo a que están compuestos por ejercicios de asimilación y de aplicación de destrezas, en los cuales la información inicial supone una explicación detallada de la tarea en cuanto a la ejecución y el conocimiento del resultado enfocado a la corrección de la misma. A su vez, son modelos donde se descomponen los elementos técnicos de la natación en ejercicios diversos que serán mostrados a los alumnos yendo desde lo básico a lo más complejo, de lo sencillo a lo complejo siendo, como decimos, la enseñanza-aprendizaje de estas técnicas el objetivo principal.

Compartimos con Castejón (2010) que estos modelos más técnicos se asocian más con objetivos federativos y de clubs y tienen en consideración una sola modalidad deportiva y la práctica deportiva se orienta claramente hacia el rendimiento; mientras tanto, el modelo comprensivo que analizaremos posteriormente, parece encajar mejor con los intereses educativos, sobre todo las opciones horizontales que permiten una iniciación común y polivalente sin intereses de rendimiento.

Como apuntan Burgueño, Medina-Casabón, Morales-Ortiz, Cueto-Martín, y Sánchez-Gallardo (2017), en estos modelos se desvirtúa el aprendizaje de las

habilidades deportivas por medio de situaciones analíticas con predominio técnico generando estudiantes con escaso bagaje motriz, con desconocimiento de las reglas del juego, con poco compromiso y con elevados niveles de desmotivación en clase de EF y, en consecuencia, desmotivados hacia la práctica deportiva.

Estos modelos se ajustan a los estilos de enseñanza que define Delgado (1991) como tradicionales basados en técnicas de enseñanza por instrucción directa que obedecen a las siguientes características:

- Se basa en el aprendizaje por imitación o por modelos.
- El maestro transmite los conocimientos que conoce al alumno/a para que los aprenda con la mayor exactitud posible.
- El maestro es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Existe una solución de probado rendimiento y bien definida, el modelo.
- El maestro comunica al alumno/a la solución.
- El maestro toma todas las decisiones: objetivos, contenidos, actividades y evaluación.
- El alumno tiene un papel pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La organización de los alumnos es muy formal, por lo que resulta muy difícil individualizar la enseñanza.
- Se utiliza para enseñar principalmente contenidos sobre deportes.

1.3.3.2.El método acuático comprensivo (M.A.C.)

La integración de la perspectiva comprensiva en los modelos de enseñanza la iniciación deportiva se remonta a la década de los ochenta del pasado siglo, cuando las propuestas de Bunker y Thorpe (1982) servían de modelo alternativo a la enseñanza de los juegos de carácter deportivo ofreciendo mayor protagonismo al alumnado y una contextualización real de los aprendizajes adquiridos.

En consideración con las aportaciones de González, Gil y Pastor (2008), en los modelos comprensivos de la enseñanza deportiva se explicaría la importancia de los procesos cognitivos y comprensivos latentes en las formas de abordar metodológicamente la intervención pedagógica en las prácticas educativas deportivas:

“La relevancia del Constructivismo en la metodología de enseñanza de los deportes es lo que ha venido a denominarse enseñanza comprensiva de los deportes, configurándose como un modelo auténticamente orientado al aprendizaje cognitivo-motor significativo. Para ello, debemos atender al carácter sociocultural del aprendizaje, así le será más sencillo asimilar aspectos que se encuentran en su contexto más cercano y tendrá más problemas para aprender lo que no hay en su ambiente habitual. También es importante la comunicación entre profesor-alumnos y alumno-alumnos, pues el intercambio consciente de estrategias y experiencias ayuda a evolucionar de forma más integral en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p.94).

Y tal es así, que coincidimos con De Paula (2018) en trazar vínculos entre la educación física escolar y este enfoque comprensivo de la enseñanza auspiciado en las últimas reformas educativas, en el sentido de que estas prácticas acuáticas “deberían estar dirigidas a la adquisición de valores comprometidos con la educación y no con el rendimiento” y más si cabe, las prácticas relacionadas con el entorno acuático en un contexto de la enseñanza de la educación física escolar, donde debieran primarse objetivos y planteamientos claramente educativos y no sólo técnico-competitivos. En definitiva, estos enfoques que promulgan los modelos comprensivos de la enseñanza deportiva, ponen su acento, no tanto en el desarrollo de la ejecución técnica, sino en el valor que se le otorga a la propia comprensión:

“En el aprendizaje a través de la comprensión, para la adquisición del concepto de competencia motriz en el medio acuático, al considerar la escuela como institución comprometida con algo más que con valores utilitarios, debemos buscar la utilidad que proporcionan las técnicas

deportivas, y otros valores como es el caso de la comprensión de las acciones básicas propulsivas, equilibradoras, etc., en el medio acuático, las cuáles deberían conformar los aspectos centrales del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello, que estas prácticas deberían estar dirigidas a la adquisición de valores comprometidos con la educación y no con el rendimiento (Moreno, 2001)” (p.99).

En el modelo de enseñanza comprensiva de los juegos deportivos, podemos considerar seis componentes esenciales (Metzler, 2017) cuyo conocimiento y puesta en práctica por parte de los docentes, indicaría cierto grado de eficacia de los programas pedagógicos en contextos escolares:

- Los fundamentos
- Características de la enseñanza y aprendizaje
- Experiencia docente y requisitos del contexto
- Desarrollo de la enseñanza del modelo comprensivo
- Valoración del aprendizaje
- Modificaciones contextuales.

Fijándonos en estos componentes pensamos que sería deseable dar relevancia al rol que debe desempeñar el profesor durante su intervención docente a la hora de proporcionar cuestiones y preguntas al alumnado que fomenten su reflexión sobre sus acciones, con el fin de conectar los conceptos adquiridos con las experiencias previas vividas (Butler, 1997). En definitiva, el profesor debe hacer partícipe al alumnado a través de preguntas y debates que les insten a construir su propio aprendizaje, así como en reclamar una buena capacidad de observación, reflexión y análisis de lo que está sucediendo en el ambiente o entorno de aprendizaje (García-López, Sánchez-Mora, y Solera, 2008). Y consecuentemente, el aprendizaje del deporte no se refiere en exclusiva a una respuesta motriz; se necesitan respuestas cognitivas, afectivo-sociales y motrices para que pueda desarrollarse como una práctica educativa que incida en los ámbitos del conocimiento (Díaz y Castejón, 2011).

En relación con estas premisas que nos han descrito las características de los modelos de enseñanza comprensiva cobra importancia la propuesta de Moreno-Murcia (2001), adaptándolas a la enseñanza de las actividades acuáticas. Así, según este mismo autor, el Método Acuático Comprensivo (M.A.C.) está basado en una concepción que

“persigue que el alumno trabaje por su propia iniciativa, investigue los problemas, motivado por el deseo de conocer, reflexione sobre el desarrollo del trabajo, valore los obstáculos con el libre desenvolvimiento de su actividad, integre en síntesis más amplias los resultados de su aprendizaje y plantee nuevos interrogantes. Y finalmente, el método acuático comprensivo se apoya en el medio como un excelente recurso didáctico para el desarrollo de la inteligencia práctica, la formación del pensamiento científico, el despertar interés por la comunidad en la que se vive y el deseo de ser útil para su desarrollo. Según esta nueva metodología, el papel de las escuelas acuáticas hoy ha de ser el facilitar al alumno no sólo conocimientos, sino más bien los instrumentos adecuados para que pueda interpretar de un modo crítico y fecundo la realidad natural y social que le rodea, enseñándole, al mismo tiempo, a administrar el medio que lo envuelve a base de decisiones apropiadas y responsables” (p.10).

Destacamos así mismo las bondades que atribuye Albarracín (2018) a este tratamiento pedagógico de la enseñanza de las actividades acuáticas, manifestando que “se muestra como un modelo respetuoso con la persona, sus intereses y relaciones, así como con las metodologías donde se implica activamente al aprendiz.” (p.1).

Siguiendo los principios que sustentan la propuesta metodológica de Moreno-Murcia (2002), pasamos a destacar alguna de sus características:

1. Modelo integrado de enseñanza en el medio acuático.

Concretamente, el M.A.C. se inspira en el modelo integrado de enseñanza del deporte de Read, (1988), revisado por Devís y Peiró (1992), adaptado al contexto

acuático por (Moreno-Murcia, 2002; Moreno-Murcia y Ruiz-Pérez, 2019). Se sustenta en dicho modelo basando sus principios y planteamientos metodológicos en una enseñanza que permite al alumnado ser protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje, facilitando que establezca relaciones esenciales entre sus anteriores aprendizajes y los actuales posibilitando de este modo, la comprensión del sentido y utilidad de los aprendizajes que se le están presentando.

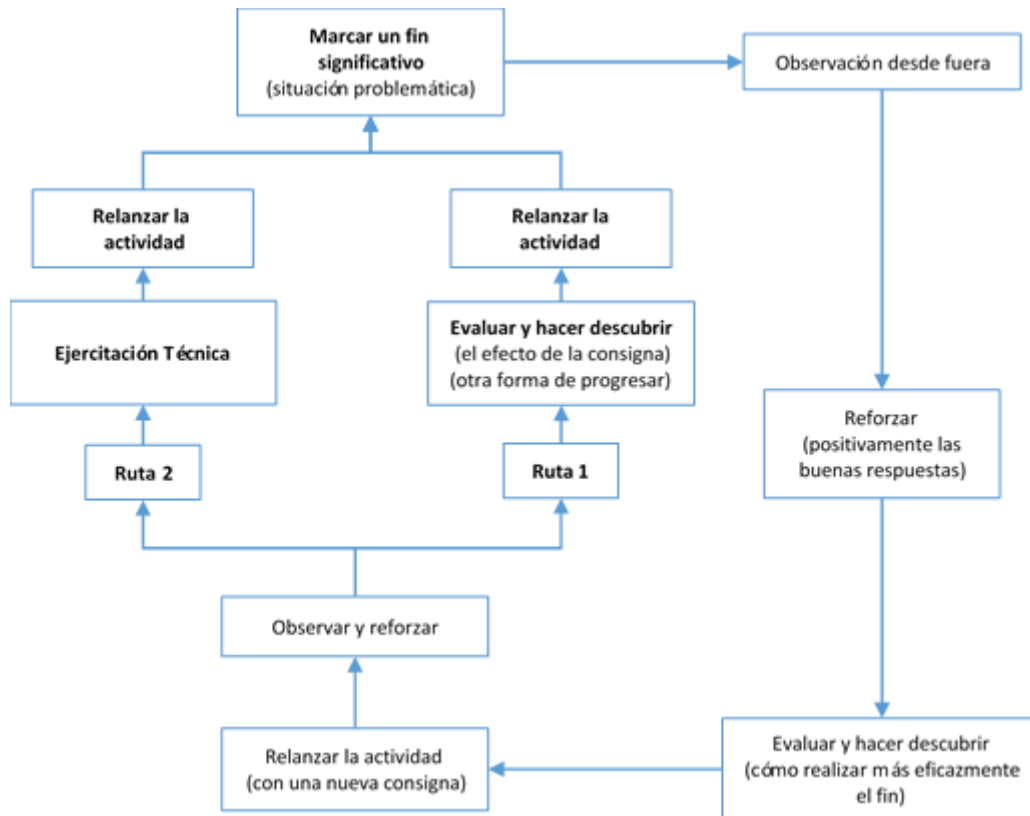


Figura 13.-Acción del educador como orientador en la enseñanza de la motricidad acuática (López y Moreno-Murcia, 2000)

Es evidente que, tal y como se desprende de la figura anterior, la relación e interacción entre el profesor y el alumno cobra una perspectiva fundamental en el desarrollo de este enfoque destacando la importancia de la acción del educador como orientador en la enseñanza de la motricidad acuática. El profesor actúa de guía en el acceso del alumno al reconocimiento de los problemas a resolver y a generar soluciones propias, identificando los recursos motores que ha movilizadado en su desarrollo, tal y como apunta Castejón (2010). Consideramos esencial este rol del profesor desde el punto de vista psicológico para poder garantizar que el aprendizaje propuesto sea

significativo generando una tipología de actividades en el medio acuático que faciliten que el alumnado construya la realidad atribuyéndole verdadero significado, para lo que es necesario contar con esos contenidos significativos y con una motivación para aprender. Y como indica De Paula (2018b):

“Esto supone, de manera simultánea, una acción mediadora por parte del educador, consistente en una adecuación de los procesos de enseñanza a los procesos de aprendizaje de los alumnos y que se materializaría a través de propuestas que favorezcan una práctica vivenciada y con diferentes niveles de ejecución y de solución motriz.” (p.101).

2. El alumno que aprende en las actividades acuáticas.

Este método, en su aplicación concreta en las instalaciones acuáticas, fomenta el uso de estrategias que permitan relacionar los contenidos de agua con la realidad de los estudiantes, “trabajando así con una estrategia metodológica más relacionada con la realidad de los alumnos, lo cual corresponde a un proceso más eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las actividades acuáticas” (De Paula y Moreno-Murcia, 2005). Se pretende, en definitiva, reconocer las características y capacidades cognitivas, motivacionales y de intereses de los alumnos de forma individual para que se impliquen de forma activa en la construcción de su aprendizaje. El propio alumnado es el encargado de dar respuesta a los problemas que se le plantean y por ello, las actividades y los juegos en la piscina le deben suponer un reto suficiente y ajustado a sus capacidades.

En definitiva, en el M.A.C se deben tener en cuenta los aprendizajes previos de los estudiantes, así como la variabilidad que podamos dar a las propuestas prácticas en el agua. No deja de ser un método fundamentado en aprendizajes significativos donde el ambiente en el que se desenvuelven los participantes, la relación profesor-alumno y la tarea propuesta, constituyen los factores más relevantes (González, 2011):

“los aspectos contextuales (juegos acuáticos) crean unas exigencias y problemas, donde los alumnos/as deben buscar la mejor solución posible. Una vez obtenido el resultado deben reflexionar sobre él. En caso de ser el adecuado, se ha integrado correctamente la información, y en caso de ser incorrecto, podemos recurrir a un modelo aislado (relacionado con el modelo tradicional) para enseñar la técnica hasta llegar al contexto de juego. Los nuevos modelos didácticos de motricidad acuática, conciben la enseñanza-aprendizaje como la construcción de “estructuras cognitivas”, produciendo así una maduración de los esquemas que el aprendiz aplica al entorno” (p.1).

3. El ambiente en las actividades acuáticas.

En este sentido, se hace fundamental rescatar y conocer las características propias del entorno o el escenario del aprendizaje. Las características de las instalaciones acuáticas, su personal y material, así como las particularidades del agua como un medio fluido en el que desarrollar la motricidad, a diferencia del medio terrestre. Supone el control del ambiente pedagógico en un medio, en principio, no habitual y en un escenario privilegiado para el desarrollo de los objetivos educativos que se proponen. Y tanto el facilitador como los estudiantes han de conocer este ambiente para así poder aprovechar al máximo su interacción y posibilitar la introducción de acciones pedagógicas que inciten a la exploración y experimentación para la consecución de nuevos aprendizajes.

4. Los juegos acuáticos.

El juego y las actividades lúdicas se erigen como las principales herramientas para el tratamiento de los contenidos en el medio acuático. Es precisamente a través de las situaciones de juego cuando el estudiante puede asumir el papel de protagonista activo de su propio aprendizaje modulado siempre, por las decisiones del profesorado que irá atendiendo a las diferencias individuales de los estudiantes; serán estos considerados como un activo solucionador de problemas y por tanto los juegos y las actividades lúdicas en el agua deben presentar retos y propuestas factibles, además de servir como

elemento impulsor del interés por lo que se está haciendo. El mismo Moreno-Murcia (2002), considera que el juego acuático debe fundamentarse en “intereses reales del individuo. [...]. En este sentido, hay que recuperar el juego espontáneo del niño, acercarse a la naturaleza, satisfacer sus necesidades de movimiento sin olvidar la importancia social de los deportes acuáticos”.

Teniendo en cuenta las aportaciones que hace De Paula (2018), a diferencia del modelo técnico que parte de la habilidad aislada, el M.A.C. “pretende dar respuesta a través de contextos de juego, no sólo al desarrollo físico-motriz sino a aspectos perceptivos, expresivos, comunicativos, afectivos y cognitivos”.

En este modelo de enseñanza en el medio acuático, según concluye González (2011):

“los juegos acuáticos son la metodología empleada en este modelo comprensivo, donde los niños/as a través de ellos experimentan para favorecer el aprendizaje y el desarrollo motor. Los niños/as asimilarán y aprenderán aquello que les resulte atractivo (Brito, 2000). A través del juego, se desarrolla el pensamiento y la lógica, que favorecen la percepción y análisis de la situación para ofrecer una solución mental y motriz (Schmidt ,1975). Por tanto, los juegos acuáticos son un elemento que permiten al aprendiz prestar atención y olvidar, momentáneamente, el miedo al agua, mientras adquiere ese aprendizaje. Para ello, los juegos deben estar adaptados a las necesidades del contexto, tanto de material como de nivel del practicante” (p.1).

Finalmente, y de cara a concretar las características particulares de este método, destacamos los siguientes objetivos que se plantea:

“1. Utilizar recursos metodológicos que vengán a mejorar el aprendizaje de los contenidos de las actividades acuáticas.

2. Hacer que con los contenidos aplicados en las piscinas tengan alguna relación con las experiencias vividas por los alumnos fuera de la piscina.

3. Intentar que los contenidos aplicados en la piscina tengan significado y se relacionen con la vida del alumno.

4. Convertir las prácticas acuáticas en más significativas y más placenteras a través de actividades lúdicas” (De Paula y Moreno-Murcia, 2005, p. 3).

La consecución de estos objetivos contribuirá además al desarrollo de la competencia acuática del alumnado “a través de la búsqueda del bienestar (seguridad, comodidad, etc.), la vinculación afectiva (amistad, amor, afiliación, reconocimiento) y un aumento de las posibilidades personales (sentimiento de poder, de autodeterminación, de creatividad, de eficacia)” (Moreno-Murcia y Ruiz-Pérez, 2019).

Finalmente, como aportación adicional al tratamiento metodológico abordado en este apartado y modo de nexo con las teorías motivacionales en las que se fundamenta este trabajo, cabe destacar que, como hemos venido apuntando con anterioridad, son varios los trabajos que apuntan que la motivación del alumnado en las clases de educación física es un factor muy importante a tener en cuenta para valorar el grado de adherencia a la práctica de actividades físico-deportivas (Moreno, Cervelló, Huéscar, Belando y Rodríguez, 2013). Tal y como sugieren estos autores, es fundamental tener en consideración dos de las principales teorías socio-cognitivas que explican el comportamiento observado en las clases de educación física, como son la Teoría de las Metas de Logro de (Ames, 1992; Nicholls, 1989) y la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 2007) y que hemos desarrollado anteriormente en el segundo apartado del marco teórico.

PARTE II

2. OBJETIVOS, MÉTODO Y PARTICIPANTES

La primera inquietud que animó al desarrollo de esta investigación se fundamentó en una idea que poco a poco fue cobrando más sentido y que se fue desarrollando a medida que iba ahondando en mis conocimientos sobre la enseñanza de las actividades acuáticas. Esa preocupación inicial era intentar ofrecer una alternativa metodológica consistente a los planteamientos que se estaban desarrollando en los programas de actividades acuáticas escolares en la ciudad de Huesca.

Una forma de contribuir a la innovación y al cambio en estas enseñanzas parte del análisis de la propia actividad desde la perspectiva de los participantes que la protagonizan. Con esta finalidad y tal y como se presentaba en la introducción de este documento, con este trabajo se pretende, principalmente, analizar el comportamiento docente durante las clases de educación física escolar desarrolladas en la piscina y cómo este se proyecta hacia el desarrollo de las necesidades básicas de los estudiantes participantes.

Debido a la naturaleza del objetivo de nuestra investigación planteado al finalizar el apartado 1 de la Introducción y a la vista de la información obtenida en el desarrollo de la aproximación conceptual, se ve la necesidad de afrontar esta investigación contando de forma complementaria con la perspectiva del alumnado, por lo que se definen los siguientes objetivos generales:

- A.-Analizar e identificar los mecanismos de influencia educativa utilizados por el profesorado durante las sesiones de educación física en la enseñanza de las actividades acuáticas, encaminados a promover el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas (N.P.B.) del alumnado.
- B.-Determinar el grado de percepción que los alumnos, participantes en programas de actividad acuática escolar, tienen sobre las posibilidades de desarrollo de sus N.P.B. durante las sesiones de educación física.

Una vez determinados los objetivos y con la finalidad de abordarlos se nos plantean diversos interrogantes entre los que cabe destacar:

- ¿Es posible abordar estos objetivos con una única estrategia metodológica? Y en caso afirmativo ¿Cuál es la más adecuada?
- ¿Será más adecuado abordar cada objetivo con una estrategia metodológica diferente? Y si esto es así ¿cuál es la más indicada en cada caso?
- ¿Cuáles son, cómo se producen y en qué momento de la sesión se manifiestan los diferentes mecanismos de influencia educativa que el profesorado utiliza durante las clases de actividades acuáticas en la enseñanza de la educación física escolar?
- ¿Cuál es el grado de percepción que manifiesta el alumnado que ha participado en dichas sesiones sobre el fomento del desarrollo de sus N.P.B. por parte del profesorado?

Intentando dar respuesta a estos interrogantes preliminares y analizando la naturaleza de cada uno de los objetivos, consideramos más adecuado afrontarlos con estrategias metodológicas diferentes, por lo que nuestra investigación utilizará complementariedad metodológica; llegamos a la conclusión de que lo más adecuado será enfocar el objetivo A desde la metodología observacional y el objetivo B desde la metodología selectiva, basada en la encuesta.

De estos interrogantes generales surge la propuesta de articular dos estudios complementarios que puedan contribuir a dar respuesta a otras consideraciones más específicas y que se concretarán con más detalle a lo largo de los capítulos posteriores.

Es por ello que estos dos estudios se diseñan bajo el amparo de los métodos de investigación mixtos (mixed methods) posibilitando de este modo hacer un “uso riguroso de datos cualitativos y cuantitativos, para combinarlos o integrarlos en el marco de un diseño determinado, y dentro de una estructura de investigación más amplia” (Anguera, Camerino, Castañer, y Sánchez-Algarra, 2014).

Participantes de la investigación

Finalmente, señalamos que los participantes de nuestra investigación serán: dos profesores de educación física que desarrollan las unidades didácticas en la piscina, para niveles de 6º educación primaria, dentro del Programa de Natación Escolar en la ciudad de Huesca y 290 estudiantes, 160 (55.2%) chicos y 130 (44.8%) chicas de 5º y 6º curso de educación primaria, con edades comprendidas entre los 10 y 12 años ($M=10.9$, $SD=0.76$) pertenecientes a seis centros educativos de educación primaria de la ciudad de Huesca.

Se han analizado 10 sesiones de educación física escolar seleccionadas al azar de un total de 20, correspondientes a la implementación de dos metodologías diferenciadas: una de carácter comprensivo y otra de carácter técnico.

3. ESTUDIO I.-EL APOYO DOCENTE A LAS N.P.B.

A través de este primer estudio de la investigación y mediante la aplicación de la metodología observacional, se ha implementado un instrumento de observación diseñado para la detección de patrones temporales en las intervenciones docentes durante programas de educación física desarrollados en el medio acuático, en aras de la promoción del desarrollo de las necesidades psicológicas básicas (N.P.B.) de los estudiantes (Casterad et al., 2018).

Este enfoque de investigación nos ha permitido extraer registros inter e intrasesional para cada tipo de metodología docente implementada además de constatar las coocurrencias entre eventos. Del mismo modo, se han descrito los T-Patterns (patrones temporales) más significativos a través de los que se han obtenido diferentes estructuras de cadena además de su representación gráfica o dendograma, que nos facilita la interpretación de dichos patrones docentes de interacción didáctica.

Realmente, las bondades que la metodología observacional ofrece nos decantaron, desde un inicio, por la opción de contemplar esta para el cumplimiento de los objetivos, siendo probablemente la que mejor se adapte a la complementariedad metodológica entre lo cualitativo y cuantitativo:

“la metodología observacional se desarrolla en contextos naturales o habituales, y consiste en un procedimiento científico que, en función de los objetivos planteados, pone de manifiesto la ocurrencia de conductas perceptibles, para proceder a su registro organizado mediante un instrumento elaborado específicamente y utilizando los parámetros adecuados” (Anguera y Hernández, 2013, p. 135).

3.1. Objetivos y preguntas de investigación

En este estudio I, tal como ha quedado reflejado en el capítulo anterior, vamos a abordar el siguiente objetivo general:

- A.-Analizar e identificar los mecanismos de influencia educativa utilizados por el profesorado durante las sesiones de educación física en la enseñanza de las actividades acuáticas, encaminados a promover el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas (N.P.B.) del alumnado.

Para el cumplimiento de este objetivo nos planteamos una serie de preguntas de investigación:

- I. ¿Cuáles es la caracterización de los diferentes mecanismos de influencia educativa que el profesorado utiliza durante las clases de actividades acuáticas en la enseñanza de la educación física escolar?
- II. ¿Todos los mecanismos de los utilizados por el profesorado favorecen de la misma manera el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas del alumnado?
- III. ¿Cuáles son los patrones temporales de aparición (T-Patterns) que componen los mecanismos didácticos encaminados al desarrollo de la autodeterminación en el alumnado?
- IV. ¿Qué diferencias encontramos en la frecuencia y la estructura de los T-Patterns entre las diversas metodologías de enseñanza planteadas?
- V. ¿En qué medida la metodología de enseñanza utilizada condiciona la aparición y la tipología de ciertos patrones temporales de autodeterminación?

Desde el planteamiento de estos interrogantes, surgen los objetivos específicos que guiarán nuestro proceso de investigación en este estudio:

- A.1.- Identificar los niveles de ocurrencia y la distribución de los diferentes eventos registrados.

- A.2.- Observar y clasificar la variabilidad secuencial del feedback facilitado por el profesor durante la enseñanza de las actividades acuáticas escolares.
- A.3.- Analizar los T-Patterns que surgen en la intervención docente y así poder identificar qué mecanismos se orientan hacia el desarrollo de las N.P.B. del alumnado.
- A.4.- Identificar y analizar hasta qué punto la metodología docente utilizada es un factor condicionante de la influencia educativa que ejerce el profesorado en el desarrollo de las N.P.B. del alumnado.
- A.5.- Estimar en qué medida el uso de diferentes recursos didácticos en la piscina posibilita la transmisión de refuerzos hacia la consecución de las N.P.B. de los alumnos.

3.2. Material y método

3.2.1. Metodología observacional

Abogamos por la utilización en este estudio de la metodología observacional ya que, según Anguera, citado por Herrán (2008):

“a diferencia de las metodologías selectivas y experimentales, se caracteriza por realizarse en contextos habituales, tener como objeto el comportamiento espontáneo o habitual, la perceptibilidad del mismo y no existir instrumento estándar para proceder a su medición. Se puede construir un instrumento que mida una conducta estable, perceptible y espontánea propia de cualquier contexto natural, siempre que se cumplan ciertas condiciones” (p.34).

Del mismo modo, podemos afirmar que la metodología observacional es la que mejor se adapta a la complementariedad entre lo cualitativo y lo cuantitativo (Anguera, 2008), opción que se ha contemplado en nuestra investigación. Esencialmente, la metodología observacional lleva a cabo un análisis cuantitativo de datos cualitativos (Anguera, Blanco, Hernández y Losada, 2011), aspecto que perfectamente se ajusta a los intereses de nuestro trabajo.

Asumimos que, en la actualidad, la metodología observacional es conocida por gran parte de la comunidad científica aceptando que se desarrolla en contextos naturales o habituales, y consiste en un procedimiento científico que, en función de los objetivos planteados, pone de manifiesto la ocurrencia de conductas perceptibles, para proceder a su registro organizado mediante un instrumento elaborado específicamente y utilizando los parámetros adecuados (Anguera y Hernández, 2014).

Por su parte, (Del Rosal, 2013) citando a Selltiz y otros (1976, en Medina y Delgado, 1999), considera que la observación se convierte en técnica científica en la medida en que:

1. Sirva a un objetivo ya formulado en la investigación.
2. Es planificada de forma sistemática.
3. Es controlada rigurosamente y relacionada con proposiciones más generales en vez de ser presentada como una serie de curiosidades interesantes.
4. Está sujeta a comprobación y controles de validez y fiabilidad.

Además del citado carácter científico contrastado, ya son más que cuantiosos los estudios previos que han justificado el uso de la metodología observacional como la más adecuada tal y como se sintetiza en la siguiente figura (14) propuesta por Anguera y Hernández (2013).

Ámbito substantivo	Año	Autores	Finalidad
Actividad física	2012	Fernández, Sánchez, Jiménez, Navarro y Anguera	Intervención inclusiva en Educación Física
Baloncesto adultos	2009	Fernández, Camerino, Anguera & Jonsson	Construcción del juego ofensivo
	2009	Sautu, Garay y Hernández Mendo	Análisis de las interacciones indirectas
	2010	Fernández, Camerino, & Anguera	Construcción del juego ofensivo
	2010	Sautu	Acción de juego
Baloncesto niños	2011	Garzón, Lapresa, Anguera y Arana	Lanzamiento de tiro libre
	2013	Lapresa, Anguera, Alsasua, Arana & Garzón	Detección de T-Patterns
Balonmano	2004	Prudente, Garganta e Anguera	Validación de instrumento
	2009	Santos, Fernández, Oliveira, Leitão, Anguera & Campaniço	Detección de patrones
	2013	Montoya, Moras y Anguera	Análisis de las finalizaciones
	2012	Gutiérrez-Santiago, Prieto, Camerino y Anguera	Eficacia de los sistemas ofensivos
	2013	Del Rosal	
	2014	Lozano	Detección de patrones
Comunicación	2003	Hernández-Mendo y Garay	Modelos de comunicación
Comunicación paraverbal	2009	Castañer, Miguel & Anguera	Construcción de instrumento
Danza	2008	Castañer, Torrents, Dinušová y Anguera	Detección de T-Patterns
	2009	Castañer, Torrents, Anguera y Dinušová	Construcción de instrumentos
	2009	Castañer, Torrents, Anguera, Dinušová & Jonsson	Análisis de respuestas motoras
	2009	Castañer, Torrents, Dinušová y Anguera	Construcción de instrumentos
	2011a	Torrents, Castañer & Anguera	Creatividad motora
	2011b	Torrents, Castañer & Anguera	Patrones emergentes
	2013	Castañer, Torrents, Dinušová & Anguera	Restricciones de la tarea en danza creativa
	2012	Torrents, Castañer, Dinušová &	Interacción con partners

		Anguera	
	2013	Torrents, Castañer, Dinušová & Anguera	Influencia del partner
	2016	Castañer, M., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K.	Detección de T-Patterns
Deportes de combate	2010	Iglesias, Gasset, González y Anguera	Interacción competitiva
	2014	Camerino, O., Prieto, I., Lapresa, D., Gutiérrez-Santiago, A. y Hilenó, R.	Detección de T-Patterns
Docencia en actividad física	1999	Castañer	Comunicación cinésica no verbal de los docentes
	2001	Oliveira, Campaniço y Anguera	Docencia de la natación
	2008	Planchuelo	Desarrollo moral en las clases de educación física
	2010	Castañer, Camerino, Anguera & Jonsson	Estudio comunicativo paraverbal
	2010	Hernández-Mendo, Díaz Martínez y Morales Sánchez	Prosocialidad en las clases de educación física
	2011	Torrents, Castañer & Anguera	Modelo docente
	2012	Hernández-Mendo, Olmedo y Planchuelo	Desarrollo moral en las clases de educación física
	2012	Hernández-Mendo y Planchuelo	Construcción de instrumentos
	2013	Castañer, Camerino, Anguera & Jonsson	Kinesia y comunicación proxémica
	2014	Ramos y Hernández-Mendo	Discriminación por sexo en las clases de educación
Espectáculos de carácter motriz	2010	Mateu	Expresión motriz escénica
Evaluación de programas en actividad física y deporte	1999	Ordóñez	Educación física en el contexto educativo escolar
	2001	Hernández-Mendo y Anguera	Evaluación de la temporalidad
	2003	Soler Vila	Intervención psico-socio-motriz para ancianos
	2013	Carreras	Vejez, actividad física y dependencia
Fitness	2014	Saüch i Valmaña	Programas municipales de A.F.
	2013	Franco, da Costa, Castañer, Fernádes & Anguera	Triangulación respecto a la conducta de los instructores
Fútbol adultos	2000	Blanco, Castellano y Hernández-Mendo	Generalizabilidad observaciones en la acción del juego
	2000	Castellano	Patrones de juego
	2000	Castellano y Hernández-Mendo	Análisis secuencial en
	2000	Castellano, Hernández-Mendo, Gómez de Segura, Fontetxa y Bueno	Acción de juego
	2001	Hernández-Mendo y Anguera	Estructura conductual
	2002	Castellano y Hernández-Mendo	Observación y análisis de la acción de juego
	2002	Castellano, Hernández-Mendo y Haro Romero	Mapas socioconductuales
	2002	Lago & Anguera	Interacción entre jugadores
	2003	Castellano y Hernández-Mendo	Análisis de coordenadas polares
	2003	Lago y Anguera	Interacción entre jugadores
	2004	Arda, Casal y Anguera	Juego de finalización en el fútbol de

			alto nivel
	2005	Silva, Sánchez Bañuelos, Garganta y Anguera	Detección de patrones
	2006	Jonsson, Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada, Hernández-Mendo, Ardá, Camerino & Castellano	Detección de T-Patterns
	2007	Castellano, Hernández-Mendo, Morales-Sánchez y Anguera	Acción de juego
	2008	Perea	Análisis de las acciones colectivas
	2009	Castellano, Hernández-Mendo y Morales Sánchez	Estudio de la cohesión
	2009	Sarmento, Leitão, Anguera & Campaniço	Desarrollo de instrumento
	2010	Chaverri, Camerino, Anguera, Blanco-Villaseñor & Losada	Detección de T-Patterns
	2010	Sarmento, Anguera, Campaniço & Leitão	Sistema notacional
	2011	Sarmento, Barbosa, Campaniço, Anguera & Leitão	Detección de T-Patterns
	2011	Sarmento, Marques, Martins, Anguera, Campaniço & Leitão	Análisis táctico
	2012	Camerino, Chaverri, Anguera & Jonsson	Detección de T-Patterns
	2012	Reina-Gómez	Evaluación de factores implicados en el rendimiento
	2013	Barreira, Garganta & Anguera	Fútbol de élite
	2013	Barreira, Garganta, Machado & Anguera	Recuperación de balón en fútbol de alto nivel
	2013	Lapresa, Arana, Anguera & Garzón	Análisis de la secuencialidad
	2013	Sarmento, Anguera, Campaniço & Leitao	Análisis del juego
	2015	Lapresa, D., Camerino, O., Cabedo, J., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K.	Degradación de T-Patterns
Fútbol niños	2000	Ardá y Anguera	Evaluación prospectiva en entrenamiento de fútbol a 7
	2002	Arda, Casal y Anguera	Evaluación de las acciones ofensivas de éxito en fútbol 11
	2009	Reina-Gómez, Hernández-Mendo & Fernández-García	Análisis de la acción
	2012	Arana, Lapresa, Anguera & Garzón	Adaptando el fútbol al niño
	2014	Escolano, Herrero & Echeverría	Resolución de problemas como estrategia de enseñanza para el aprendizaje de la táctica ofensiva en la categoría pre-benjamín de fútbol 8
Hockey sobre patines	2000	Hernández-Mendo y Anguera	Estructura conductual
	2002	Hernández-Mendo y Anguera	Estructura conductual
Judo	2011a	Gutiérrez-Santiago, Camerino y Anguera	Estructura temporal del judo
	2011b	Gutiérrez-Santiago, Camerino y Anguera	Aprendizaje del judo
	2013	Gutiérrez-Santiago, Camerino & Anguera	Secuencias de errores
	2013	Prieto, Gutiérrez-Santiago, Camerino & Anguera	Análisis de errores

Natación	2010	Louro, Silva, Anguera, Marinho, Oliveira & Campaniço	Patrones de conducta
Psicomotricidad	2005	Herrán	Patrones de conducta
Taekwondo	2011	González de Prado	Patrones de conducta
	2017	Cabrera	Herramienta observacional
Tenis dobles	2003	Garay	Análisis de la acción de juego
	2006	Garay, Hernández-Mendo, Morales Sánchez,	Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato
	2007	Garay, Hernández-Mendo y Morales Sánchez	Estimación de patrones
Tenis individuales	2005	Gorospe, Hernández Mendo, Anguera y Martínez de Santos	Estimación de patrones
Teorías motivacionales	2018	Casterad, J., Estrada-Marcén, N., & Herrero-Nivela, M.	Diseño de instrumento observación
Violencia	2004	Molina Macias y Hernández-Mendo.	Análisis de contenido
	2006	Molina Macias y Hernández-Mendo	Aportaciones del análisis de variabilidad al análisis de contenido
Voleibol	2008	Salas, Molina y Anguera	Defensa de primera línea
	2012	Hernández-Mendo, Montoro Escaño, Reina Gómez y Fernández García	Análisis de la acción

Figura 14.- Presencia de la metodología observacional en el ámbito del deporte. Actualizado desde Anguera y Hernández (2013a)

3.2.2. Participantes

En esta primera parte de la investigación se contempla analizar a dos profesores de educación física, que desarrolla las Unidades Didácticas en la piscina, para niveles de 6º de educación primaria. Cuentan con experiencia docente de más de 10 años y con formación de licenciado en educación física por la Universidad de Lleida y magisterio por la Universidad de Zaragoza respectivamente. Uno de ellos, desarrolla la unidad didáctica centrada en la enseñanza de las actividades acuática acogiéndose a un método de enseñanza de carácter comprensivo (Moreno-Murcia, 2002); el otro, aplica una metodología de enseñanza de carácter técnico (Bovi, 2007). Se han analizado 10 sesiones de educación física escolar seleccionadas al azar de un total de 20, correspondientes a la implementación de estas dos metodologías.

Los escolares participantes en este primer estudio pertenecen a dos centros educativos de educación primaria de la ciudad de Huesca, con edades comprendidas entre los 10 y 12 años, siendo los estudiantes matriculados en sus respectivos cursos académicos y asistentes con regularidad a las sesiones de educación física en la piscina.

Desde el primer momento hemos contado con la colaboración desinteresada de los participantes del estudio con la debida autorización de los centros escolares y del Ayuntamiento de Huesca, a través del Patronato Municipal de Deportes, a través del correspondiente procedimiento formal de consentimiento informado.

3.2.3. Diseño observacional

Atendiendo a las características que los diseños observacionales deben seguir, nuestra propuesta se ajusta, tal y como plantean Anguera, Blanco y Losada, (2001) y más recientemente Anguera, Blanco, Losada y Portell (2018), a tres ejes referenciales:

- a) Las unidades observadas en función de los sujetos, contemplando estudios idiográficos o nomotéticos, “focalizándose los idiográficos en un participante o una unidad natural de individuos y los nomotéticos en una pluralidad de unidades” (Anguera et al., 2018, p. 11).
- b) Un segundo criterio se refiere “al tratamiento de las sesiones de registro (temporalidad) y diferencia entre estudios puntuales y estudios con seguimiento (intersesional e intrasesional)” (Anguera et al., 2018, p. 11). La temporalidad del registro se aplica para ajustar la configuración básica del diseño: puntuales o de seguimiento.
- c) Y finalmente, el tercer criterio atiende al nivel de respuesta o dimensionalidad de las categorías incluidas, distinguiendo entre estudios que involucran a una dimensión (unidimensionales) o a más de una (multidimensionales), atendiendo a si se baraja un único nivel de respuesta o combinación de varios de ellos (Anguera et al., 2018, p. 11).

Con esto, nuestro diseño se ubica en un diseño observacional nomotético, de seguimiento y multidimensional.

-Nomotético, ya que se analiza el comportamiento de dos profesores, considerados en su individualidad.

-De seguimiento, debido a que la unidad de análisis se va a centrar a lo largo de todas las sesiones que configuran una unidad didáctica de educación física.

-Multidimensional, ya que las categorías de observación se centran en 2 criterios compuestos por 3 y 4 dimensiones respectivamente: en un primer momento, en cómo el profesor promueve entre el alumnado la autonomía, la competencia y las relaciones sociales; y en el siguiente criterio, en relación a aspectos de organización y presentación de los contenidos de trabajo.

Consecuentemente, nuestro trabajo se define a través de una observación sistematizada, indirecta y no participante, de seguimiento, nomotético y multidimensional, contemplada dentro del cuadrante IV que proponen Anguera, Blanco y Losada, (2001).

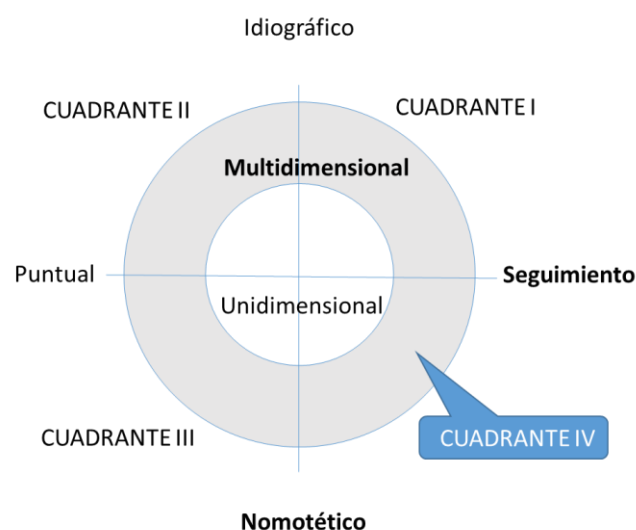


Figura 15.-Representación gráfica de la estructura de los diseños observacionales donde se ubica el estudio.

3.2.4. Instrumentos a utilizar

Anguera, (2001) entiende las unidades de registro, codificación o análisis como la “mínima información capaz de ser identificada, denominada y que posee significado propio” Anguera, (2001). Por otro lado, Castañer considera que cada tipo de conducta requiere de enfoques metodológicos y de instrumentos de análisis distintos a no ser que se trate de un diseño de investigación integrada (Castañer, Torrents, y Anguera, 2009).

3.2.4.1. Instrumento de observación:

Para llevar a cabo el estudio se utiliza un instrumento de observación diseñado para la valoración del comportamiento docente en programas de actividad acuáticas en el contexto escolar y que fue presentado como trabajo fin del Máster en Aprendizaje a lo largo de la vida en contextos multiculturales de la Universidad de Zaragoza. (Casterad, 2015).

Nuestro instrumento de observación se inspira en estudios que han validado diversas escalas con las que se pretende medir la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el deporte (González-Cutre et al., 2015) y de percepción de soporte a la autonomía (Conde-García et al., 2010; Gálvez-Mella, Espinoza, Veliz, Flores, y Maureira, 2015; Sarrazin, Tessier, Pelletier, Trouilloud, y Chanal, 2006).

Se trata de un instrumento de observación, atendiendo a las aportaciones de Anguera et al., (2007), basado en la combinación de una estructura de formato de campo con sistemas de categorías, articulado a partir de dos criterios para generar así un instrumento de mayor solidez metodológica (Jiménez y Hernández-Mendo, 2016).

El primer criterio, denominado *autodeterminación*, alberga 3 dimensiones (autonomía, competencia y relación social) de las que penden diferentes categorías tal y como se muestra en la siguiente figura (16):

CRITERIO	DIMENSIÓN	CATEGORÍA	CÓDIGO
AUTODETERMINACIÓN	<i>AUTONOMÍA</i>	Autoevaluación	Aeval1
		Autorregulación	Areg1
		División del grupo	Dv1
		Trabajo Libre	Tl1
	<i>COMPETENCIA</i>	Capacidad	Cap2
		Confianza	Confi2
		Corrección	Corr2
		Error	Err2
		Prescripción	Pres2
		Satisfacción	Sat2
	<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	Anima Social	Ani3
		Debates y diálogos	Deb3
		Diálogo individualizado	Dind3
		Respeto de normas	Rn3
		Trabajo en equipo	Eq3

Figura 16.- Instrumento de observación: Criterio autodeterminación

Por su parte, el segundo criterio, denominado didáctico, contempla 4 dimensiones (emplazamiento, contenidos, delimitación e intervención) de las que se desprenden diversas categorías con sus correspondientes códigos, tal y como se puede apreciar en la siguiente figura (17):

CRITERIO	DIMENSIÓN	CATEGORÍA	CÓDIGO
DIDÁCTICO	<i>EMPLAZAMIENTO</i>	Piscina	Pis
		Playa	Playa
	<i>CONTENIDOS</i>	Juegos	Jue
		Habilidades motrices acuáticas	Hma
		Natación	Nat
	<i>DELIMITACIÓN</i>	Calles	Call
		Delimitado	Delim
		Espacio compartido	ECom
		Espacio no delimitado	Nodel
	<i>INTERVENCIÓN</i>	Alternativa	Alt
		Consecutiva	Consec
		Simultánea	Simul

Figura 17.- Instrumento de observación: Criterio didáctico

3.2.4.1.1. Definición categorial

✓ **CRITERIO AUTODETERMINACIÓN**

Este criterio se valorará a partir de los registros de las verbalizaciones que el profesorado hace en cada una de las sesiones, en función de la definición categorial que se propone a continuación.

▪ **C.1.-AUTONOMÍA:**

a) Autoevaluación (Aeval1):

Núcleo Categorial: Se considerarán como tal las intervenciones del profesorado que animen al alumnado individualmente a hacer una valoración y una reflexión por sí mismo de aspectos relacionados con la propia acción desarrollada. Se busca en el alumnado un juicio de valor fundamentado sobre su participación en la tarea.

Grado de apertura:

-El alumno puede o no responder a dicha intervención del profesor.

-Esta propuesta de intervención puede darse en cualquier momento de la sesión.

Ejemplo: “(25:06) Prof: ¿Qué tal te ha salido el viraje?, ¿te parece que vas mejorando?”.

b) Autorregulación (Areg1):

Núcleo Categorial: Propuestas por parte del docente para lograr que el alumnado se adueñe de su propio aprendizaje. Principalmente se caracterizan por el planteamiento de tareas abiertas o metodologías de descubrimiento-exploración.

Grado de apertura:

-Se contemplan también en esta categoría las intervenciones del profesorado encaminadas a la gestión por parte del alumnado de los recursos espaciales y materiales de forma autónoma.

Ejemplo: “(39:55) Prof: Chicos, entre todos recogemos el material en flotación”.

c) División del grupo (Dv1):

Núcleo Categorical: Se refiere a aquellos episodios en los que el profesor insta al alumnado a establecer pequeños grupos de trabajo, entendiendo como tales a las agrupaciones entre dos o más de dos alumnos, pero siempre que se deshaga el formato de grupo único.

Grado de apertura:

-El profesor puede determinar el número de componentes del agrupamiento o ceder dicha responsabilidad a los alumnos.

-El profesor puede dar libertad a los alumnos para escoger con quién se agrupan.

Ejemplo: “(19:15) Prof: Poneos en grupos de tres”.

d) Trabajo Libre (Tl1):

Núcleo Categorical: Se le ofrece al estudiante que disponga de determinado tiempo para emplearlo bajo su criterio.

Grado de apertura:

-El alumno puede disfrutar de este tipo asignado siempre que esté contemplado dentro de la sesión de observación.

-El alumno puede hacer uso de este momento o desestimarlos.

Ejemplo: “(34:09) Prof: Los últimos 5 minutos, juego libre”.

▪ C.2.-COMPETENCIA:

– Capacidad (Cap2):

Núcleo Categorical: El docente refuerza la aptitud del alumnado resaltando la posibilidad de éxito o de mejora. Se trata de un feedback afectivo positivo que anima al estudiante a seguir trabajando.

Grado de apertura:

-También se incluyen los feedbacks comparativos referidos a la mejoría en la ejecución.

Ejemplo: “(14:32) Prof: Ánimo, que seguro que al final seguro que la próxima te sale bien”.

– Confianza (Confi2):

Núcleo Categorical: El docente, tras una ejecución exitosa, comunica el resultado positivo al estudiante de forma individual.

Grado de apertura:

-El alumno siempre ha tenido que mostrar una respuesta acorde a lo que se esperaba de su actuación.

-La ejecución exitosa puede estar relacionada con cualquier tipo de conducta esperada: motriz, social, verbal.

Ejemplo: “(08:41) Prof: Muy bien, así se hace, ida y vuelta”

– Corrección (Corr2):

Núcleo Categorical: El profesorado, tras una ejecución con imprecisiones, le explica al alumno las incorrecciones para que las pueda subsanar posteriormente.

Grado de apertura:

-Supone que el profesor identifique esas incorrecciones.

-Del mismo modo, que se las transmita al alumno.

Ejemplo: “(14:32) Prof: No has subido el codo lo suficiente”.

– Error (Err2):

Núcleo Categorical: El docente, tras un error en la ejecución, emite un juicio de valor negativo.

Grado de apertura:

-En este caso, el profesor no concreta el error en cuestión por el que hace el juicio de valor.

Ejemplo: “(23:40) Prof: ¡pero hombre, así no, no, no, no!”.

– Prescripción (Pres2):

Núcleo Categorical: El profesorado, tras una ejecución mejorable, da indicaciones al alumno sobre cómo se puede mejorar, aunque no se centra en destacar los errores concretos.

Grado de apertura:

-Las indicaciones pueden ser tanto de naturaleza positiva como negativa.

Ejemplo: “(09:54) Prof: Oye, intenta estirar más el brazo hacia adelante, ¿vale?”.

Contraejemplo: "(14:32) Prof: No has extendido el codo".

- Satisfacción (Sat2):

Núcleo Categorical: El docente se dirige al grupo (o pequeños grupos de más de 3 sujetos) con complacencia tras la tarea desarrollada para resaltar la actitud y/o la aptitud demostrada.

Grado de apertura:

-Dicho refuerzo de carácter positivo ayudará al alumno a tomar conciencia de que la conducta es deseada.

-En este caso, el profesor no centra su intervención en el resultado sino en la disposición mostrada por el alumno para su consecución.

Ejemplo: "(17:13) Prof: Muy bien, chicos, hoy lo habéis bordado. Fenomenal".

Contraejemplo: "(08:41) Prof: Muy bien, así se hace, ida y vuelta".

- C.3.-RELACIÓN SOCIAL:

- Anima Social (Ani3):

Núcleo Categorical: El docente incita al alumnado a participar colectivamente en el desarrollo una tarea.

Grado de apertura:

-Esa exhortación puede hacerse tanto individual como colectivamente.

Ejemplo: (33:15) Prof: "¿y por qué no lo hacéis entre varios?"

- Debates y diálogos (Deb3):

Núcleo Categorical: Se considerarán como tal las intervenciones del profesorado que fomenten el diálogo colectivo, (debates, momentos de análisis grupal o en subgrupos de 2 o más participantes) hacia la valoración colectiva de lo acontecido en la sesión. Se busca que el alumnado emita juicios de valor fundamentados en relación a la opinión de sus semejantes.

Grado de apertura:

-Se incluyen en esta categoría los debates relacionados con los objetivos de la sesión, quedando excluidos asuntos ajenos.

Ejemplo: (21:39) Prof: A ver, escuchad,...¿en qué medida creéis que vuestra opción ha sido la más adecuada?.

- Diálogo individualizado (Dind3):

Núcleo Categorical: El profesorado se dirige de forma individual a un estudiante, estableciendo diálogo y mostrando interés por él.

Grado de apertura:

-En este caso, sí se consideran conversaciones de cualquier temática, relativa al objetivo de la sesión o no.

Ejemplo: “(11:21) Niño: Es que tengo frío!!-Prof: Enseguida terminamos, ¿vale?.”

- Respeto de normas (Rn3):

Núcleo Categorical: El docente se dirige a los estudiantes para advertirles sobre un comportamiento inadecuado o no deseado en relación a las normas fijadas de antemano, en beneficio del bienestar personal y colectivo.

Ejemplo: (41:58) Prof: ¿ya habéis terminado la conversación? ¿Si? Muy bien.

Grado de apertura:

-Las normas a las que nos referimos pueden referirse tanto a las reglas propias del juego, como a normas de comportamiento y reglas de convivencia en la instalación acuática.

- Trabajo en equipo (Eq3):

Núcleo Categorical: El docente estimula trabajos colectivos desarrollados por varios estudiantes en los que cada uno hace una parte con una finalidad comunitaria.

Grado de apertura:

-El rol del alumno puede ser cooperativo (actuando juntos para conseguir el mismo fin) o colaborativo (cada alumno, con otros realizan una tarea común).

Ejemplo: (35:36) Prof: ¿Os acordáis que decíamos... apuesto que me dejo tirar el último día si sois capaces de estar todos, cogidos de las manos, flotando boca arriba? Si lo sabéis hacer toda la clase en menos de 30 segundos., el último día me dejo tirar vestido, ¡fíjate!.

✓ **CRITERIO DIDÁCTICO**

El *criterio didáctico* se valorará a partir de los registros de las verbalizaciones que el profesorado hace en cada una de las sesiones, atendiendo a criterios espaciales y a criterios propios de la actividad planteada dando lugar a la siguiente definición categorial:

▪ **D.1.-EMPLAZAMIENTO:**

a) Piscina (Pis):

Núcleo Categorical: En este caso se registran las verbalizaciones del profesor que tienen lugar mientras la acción principal de la secuencia didáctica se desarrolla en el vaso de la piscina, entendido como tal, el recinto que contiene el volumen de agua.

Ejemplo:

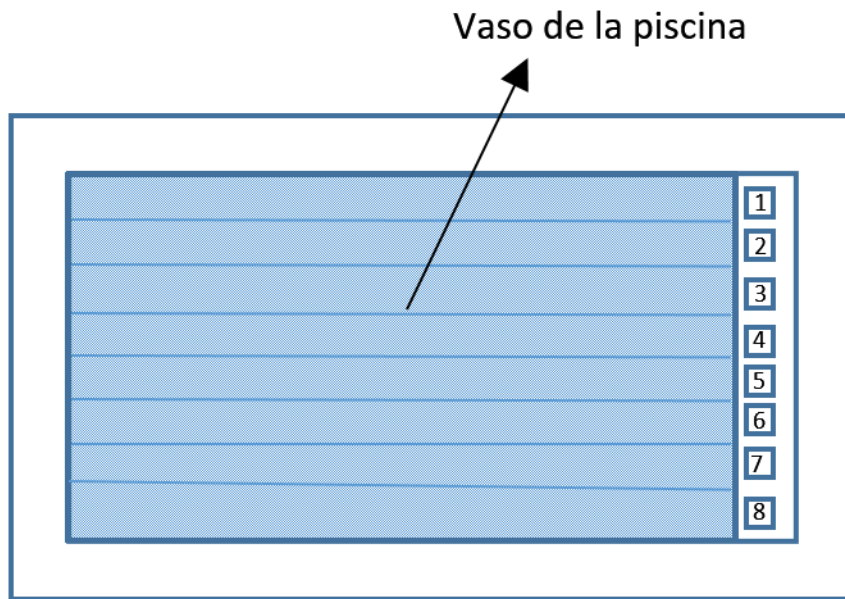


Figura 18.- Emplazamiento del vaso de la piscina en la instalación acuática

b) Playa (Playa):

Núcleo Categorial: La acción principal se desarrolla en la playa de la piscina: recinto por donde se puede caminar para acceder a la lámina de agua.

Ejemplo:

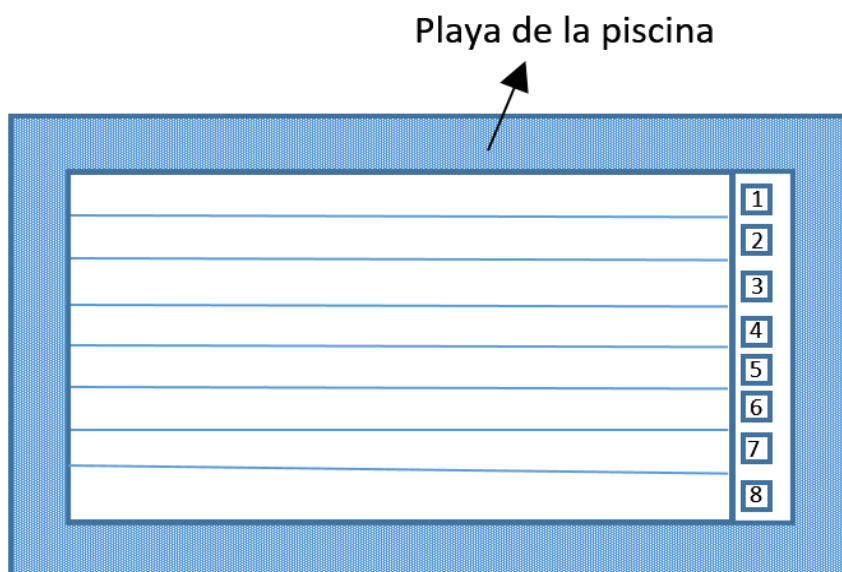


Figura 19 - Emplazamiento de la playa de la piscina en la instalación acuática

▪ D.2.-CONTENIDOS:

c) Juegos (Jue):

Núcleo Categorial: Trabajo motriz centrado en actividades y formas lúdicas regladas o no regladas.

Ejemplo:

Juego de relevos en la piscina o también el juego titulado “todos a por...”

d) Habilidades motrices acuáticas (Hma):

Núcleo Categorial: Trabajo motriz basado en el desarrollo de habilidades motrices acuáticas tales como desplazamientos, saltos, giros, manipulaciones, lanzamientos.

Ejemplo:

Realizar flotación ventral con ayuda de una tabla

e) Natación (Nat):

Núcleo Categorial: Trabajo motriz a partir de la presentación de drills o ejercicios propios del trabajo de técnica de estilos de natación

Ejemplo:

Realizar 25 metros con la técnica de punto muerto de crol.

▪ D.3.-DELIMITACIÓN:

f) Calles (Call):

Núcleo Categorial: La acción se desarrolla por la lámina de agua delimitada por calles; cuando se mantiene la estructura de ocupación del espacio delimitado respetando las calles de la piscina por las corcheras.

Ejemplo:

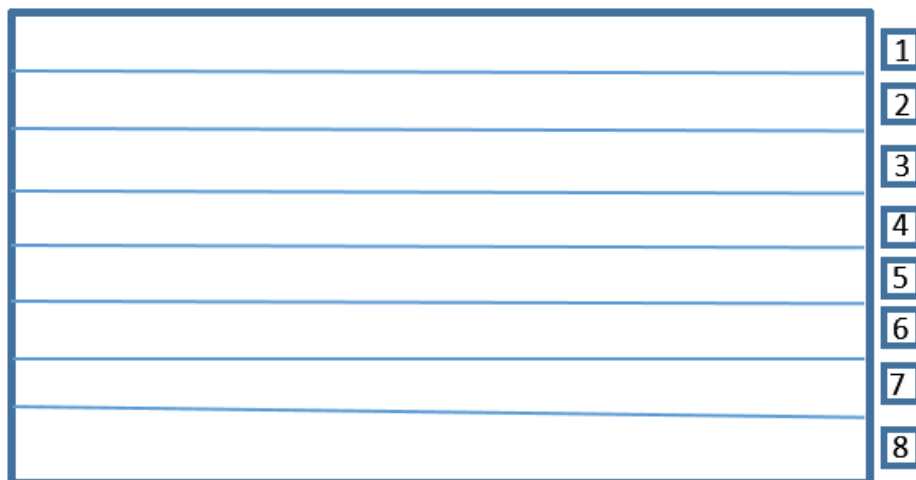


Figura 20.-Delimitación por calles de la lámina de agua

g) Delimitado (Delim):

Núcleo Categorical: La acción se desarrolla en espacios delimitados físicamente; cuando la lámina de agua disponible se subdivide en sub-espacios diferenciados físicamente.

Ejemplo:



Figura 21.-Delimitación de la lámina de agua en sub-espacios

h) Espacio compartido (ECom):

Núcleo Categorical: La acción se desarrolla en todo el espacio disponible; cuando la acción se desarrolla en todo el vaso (o del espacio total reservado para ese grupo-clase).

Ejemplo:

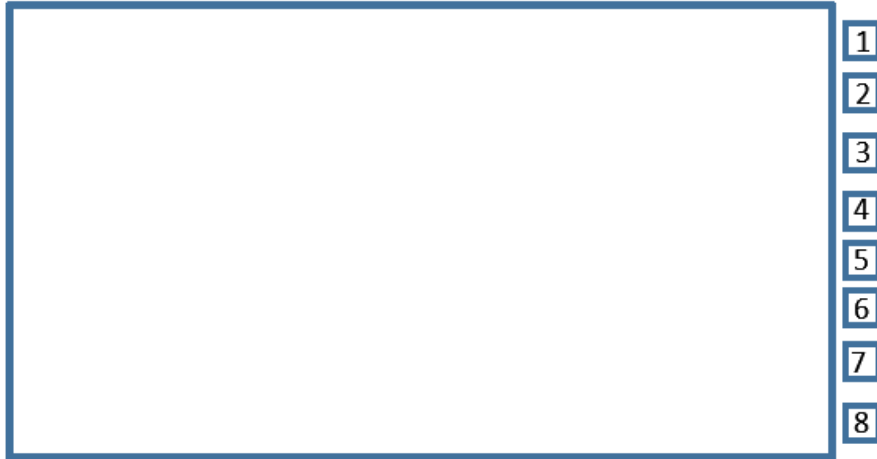


Figura 22.-Delimitación de toda la lámina de agua compartida

i) Espacio no delimitado (Nodel):

Núcleo Categorical: La acción se desarrolla en espacios no delimitados físicamente; cuando se subdivide el espacio disponible en sub-espacios no diferenciados físicamente.

Ejemplo:

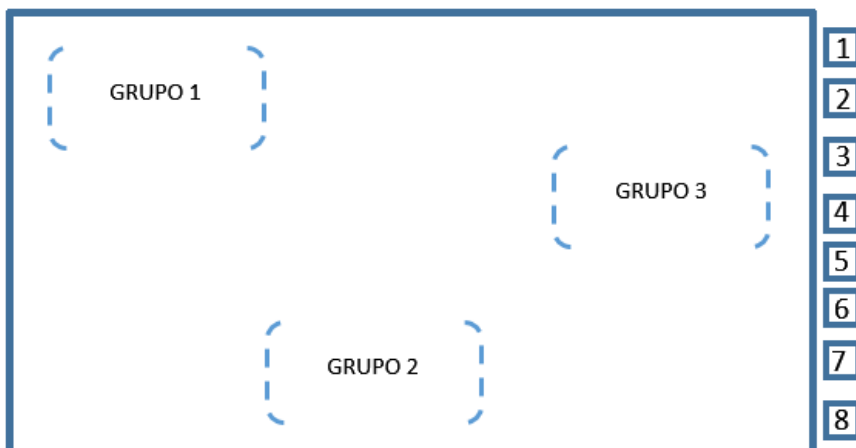


Figura 23.-Lámina de agua no delimitada

▪ D.4.-INTERVENCIÓN:

j) Alternativa (Alt):

Núcleo Categorical: Participación al 50% en la que la mitad de los estudiantes participan y la otra mitad descansa o colabora ayudando.

Ejemplo:

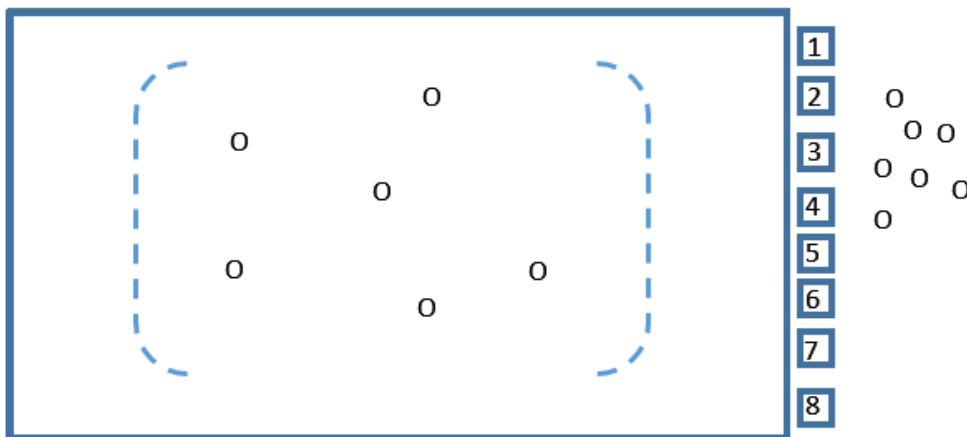


Figura 24.-Participación alternativa

k) Consecutiva (Consec):

Núcleo Categorical: Ejecución de la actividad igualmente por turnos de actuación, pero cuando participan más de 2 estudiantes. Se corresponde normalmente con un trabajo en formación de hileras en la que mientras un participante interviene, el resto espera.

Ejemplo:

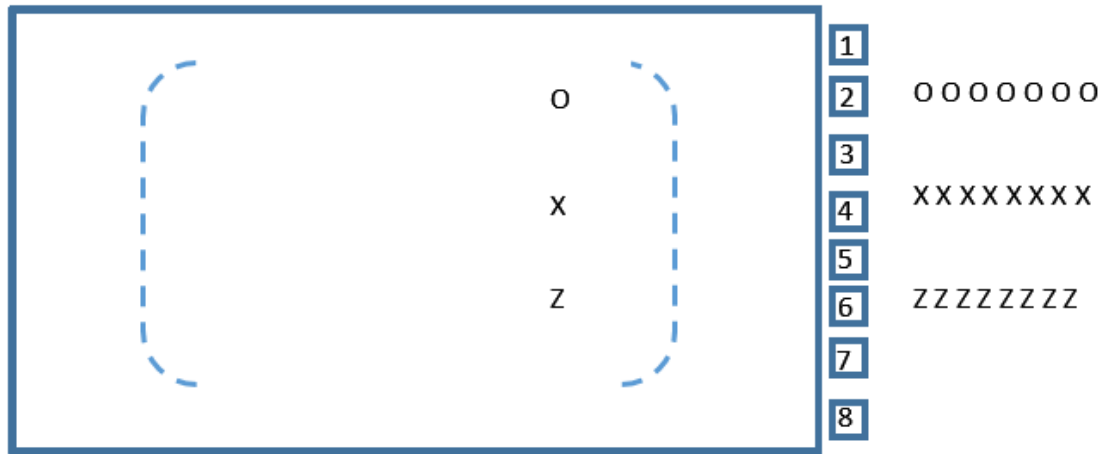


Figura 25.-Participación consecutiva

1) Simultánea (Simul):

Núcleo Categorial: Cuando la organización hace posible que todos los estudiantes participen en la actividad al mismo tiempo.

Ejemplo:

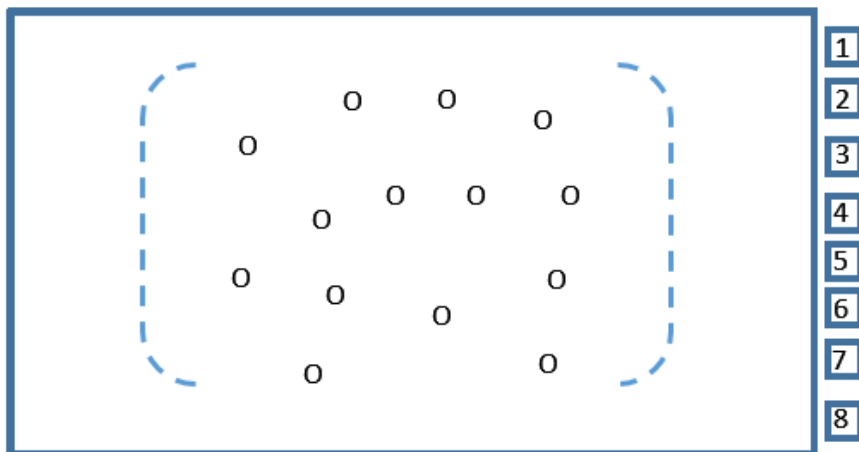


Figura 26.-Participación simultánea

3.2.4.2. Instrumento de registro

Para el registro y análisis de las verbalizaciones del profesor se propone la complementariedad instrumental varios recursos tipo software y diversas utilidades web. Se utiliza la versión demo del software informático Atlas.ti.v.7.5 (2015) por el que

se codifican las verbalizaciones del profesor de forma sincronizada con las imágenes de vídeo registradas. Este soporte nos posibilita así mismo, el registro del tipo de datos que queremos analizar: datos de tipo secuencial y concurrentes (formatos de campo).

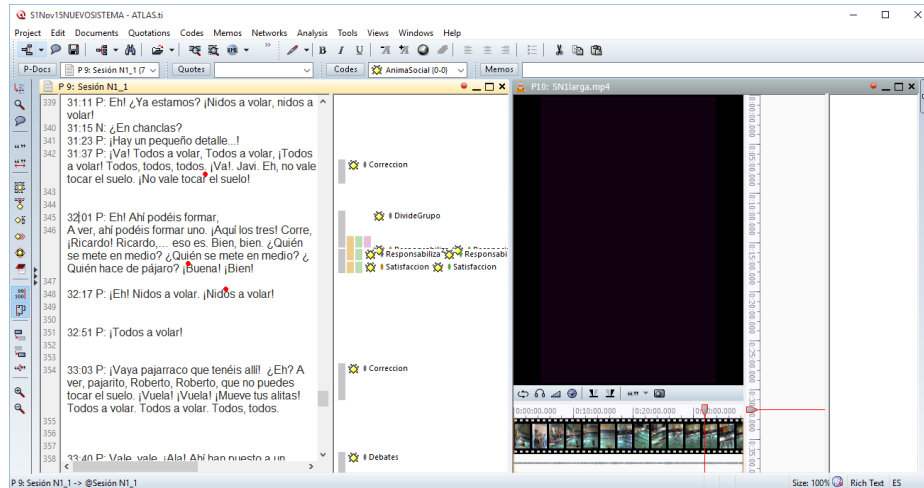


Figura 27.-Pantalla de registro a través de Atlas.ti.

Para el tratamiento del contenido verbal de las sesiones se recurre a una aplicación web gratuita diseñada para la transcripción de entrevistas o Transcribe, (Bentley, 2015), que posibilita la asignación de códigos temporales exportables a Atlas.ti.

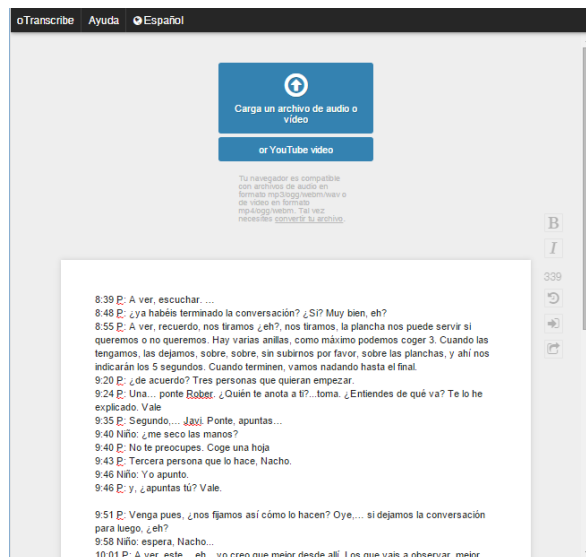


Figura 28.-Pantalla de transcripción de verbalizaciones del profesor con O-Transcribe

Las primeras lecturas de las transcripciones deben servirnos para identificar los distintos contenidos y su posición en el texto. Esta tarea previa debe servirnos para

identificar los distintos contenidos que emergen de las entrevistas o corpus de documento

Las transcripciones de las verbalizaciones de los profesores se realizaron evitando el uso de códigos de transcripción que puedan dificultar su posterior lectura y análisis. Así, se ha optado por un modelo de transcripción naturalizada como “play-script” (Bassi, 2015), refiriéndose a la forma de escritura habitual en los guiones teatrales, es decir, una escritura sin más indicaciones que las convencionales a nivel ortográfico y gramatical (Bucholtz, 2007).

3.2.4.3. Instrumentos técnicos

Para registrar las imágenes, se utiliza una cámara de vídeo digital (modelo Sony Handycam HDR-CX240E) colocada en las gradas de la piscina teniendo así un campo de visión que permite cubrir todo el espacio destinado a la actividad. Paralelamente el profesor objeto de nuestro estudio se coloca un micrófono inalámbrico (modelo TS-331P de Gear4music) que registra sus verbalizaciones, que se sincronizan con las imágenes registradas por la cámara.

3.2.4.4. Instrumentos de análisis de datos

El análisis secuencial de patrones de conducta es parte del objetivo que se pretende con la continuidad que se le quiere dar a este trabajo. Se acudió al procedimiento de detección y análisis de los T-Patterns (Anolli, Duncan, y Magnússon, 2005; Borrie, Jonsson, y Magnusson, 2002; Jonsson et al., 2010; Koch y Zumbach, 2002; Lapresa, Anguera, Alasua, y Arana, 2013; Magnusson, 1996a, 2000) al considerarse como una técnica de análisis de los datos que se ajusta al diseño planteado para esta investigación y de hecho, como propone Anguera (2004), debe estar condicionado a los objetivos planteados.

Para el análisis de los T-Pattern se utilizó el software informático ThèmeEdu6 (Beta versión) (Magnusson, Burgoon, y Casarrubea, 2016). Este programa ayuda a que el investigador en ciencias sociales pueda encontrar

patrones de comportamiento en los datos de observación utilizando un algoritmo de detección basados en código.

“El programa detecta estos patrones mediante la realización de análisis estructural de los registros en tiempo real del comportamiento intra e inter-individuales y toma en cuenta simultáneamente información tanto sobre el orden y el tiempo relativo de eventos conductuales en los patrones repetidos. Para cada intervalo se calcula una significación estadística con el fin de establecer que la presente cadena de comportamiento se produce significativamente más a menudo con aproximadamente los mismos intervalos internos que se espera por casualidad dado que la distribución es independiente, aleatoria y uniforme (hipótesis 0)” (Toolenaar et al., 2008 p. 119).

Una vez se registren todas las sesiones, este software nos permite un análisis centrado en las concurrencias de forma que estudia la probabilidad de que las conductas se den al mismo tiempo (Bakeman y Quera, 1996), lo que nos lleva a identificar posibles patrones estables de conducta mediante los llamados T-Patterns o patrones temporales (Magnusson, 1996b), representados gráficamente a través de “dendogramas” consiguiendo así la representación de acciones compuestas de códigos concurrentes (configuraciones) que suceden en el mismo orden, con distancias temporales entre sí en cuanto a las unidades de tiempo utilizadas, que permanecen relativamente invariables dentro del intervalo crítico de confianza determinado previamente. En definitiva, nos permite conocer en qué medida existe alguna regularidad temporal relativa a la ocurrencia (o coocurrencia) de los códigos registrados. En nuestro caso se siguieron como criterios para definir los T-Patterns una frecuencia de aparición de tres ocasiones con un margen de error del 5%.

Tal y como apuntan Camerino, Prieto, Lapresa, Gutiérrez-Santiago, e Hileño (2014) “la utilización del software Theme para el estudio de la conducta deportiva se halla justificada a partir de la potencia informativa del parámetro duración, que permite un mejor conocimiento del desempeño deportivo que los tradicionales análisis estadísticos” (Camerino et al., 2014 p. 148). Es por esto que se acuda al software Theme

ya que se haya consolidado en la investigación en actividad física y el deporte y en las interacciones sociales (Anguera, 2005; Camerino, Chaverri, Anguera, y Jonsson, 2012; Camerino et al., 2014).

3.2.5. Procedimiento

3.2.5.1. Decisiones básicas

Como ya hemos anticipado, con este estudio se pretende analizar cuáles son los mecanismos de influencia educativa que los profesores utilizan para potenciar el desarrollo de las necesidades básicas desarrolladas a través de la teoría de la autodeterminación; en concreto nos referimos a la *autonomía*, la *competencia* y las *relaciones sociales* del alumnado. Además, este análisis servirá para revisar la metodología de trabajo empleada por los profesores de E.F. durante el transcurso de sus sesiones en el contexto de la actividad acuática.

Se hace necesario establecer una serie de fases que, a nivel metodológico, deben definir el desarrollo del proceso observacional (Anguera, 2003b).

i) Toma de decisiones previas:

Como anticipo al registro de las sesiones de piscina debemos fijar los requisitos básicos de cara a desarrollar estrictamente el procedimiento observacional. (Anguera, 2003b).

- a) Mantenimiento de la constancia intrasesimal: cuando la sesión de observación se vio interrumpida por algún evento inesperado, teniendo que cancelarla, no se tuvo en cuenta por no haberse desarrollado en su totalidad. En nuestro caso, se consideraron a efectos de cancelar la sesión, situaciones en las que el profesor tuviera que abandonar el escenario de enseñanza o cuando por problemas técnicos de la instalación, esta debiera cerrarse.

- b) Tratamiento de las interrupciones temporales: cuando alguna circunstancia o evento inesperado a lo largo de una sesión de observación provocó la interrupción temporal de esta, en un tiempo no superior al 5% de la sesión de observación, sin tener que llegar a la cancelación de la misma, se siguieron registrando las verbalizaciones del profesorado siempre que se encontrara en el espacio de la piscina.
- c) Identificación de la sesión de observación: En nuestro caso, las sesiones registradas se desarrollaron en una piscina municipal dentro del programa de natación escolar del Ayuntamiento de Huesca para niveles de 3º ciclo de educación primaria.

La elección del último ciclo de educación primaria obedece a criterios de accesibilidad y de desarrollo psicomotor; accesibilidad ya que son cursos que frecuentemente acuden a la instalación acuática y cuyos centros y profesores muestran interés en colaborar en analizar sus intervenciones; y en relación a los criterios de desarrollo psicomotor, el alumnado de esta etapa de la educación primaria presenta características madurativas que permiten un trabajo reflexivo y lo suficientemente maduro como para que las intervenciones del docente se orienten hacia el desarrollo de las necesidades básicas. Además, sirve de momento de enlace entre los estudios primarios con los secundarios, momento en el que se desarrollan con mayor efectividad las habilidades motrices específicas, a partir de las básicas consolidadas en la educación primaria.

El contenido de trabajo de las sesiones seleccionadas varía en función de la metodología de enseñanza aplicada. Así, en el siguiente cuadro se especifican el desarrollo de contenidos generales de la enseñanza de las sesiones registradas:

	Juegos motores acuáticos	Habilidades motrices acuáticas	Natación
Sesión C1	●	●	
Sesión C2	●	●	
Sesión C3	●	●	●
Sesión C4		●	
Sesión C5	●		●
Sesión T1			●
Sesión T2			●
Sesión T3			●
Sesión T4			●
Sesión T5			●

Figura 29.-Distribución de contenidos por sesiones

ii) Plan de muestreo observacional:

Para el desarrollo de esta fase, se consideraron dos niveles: el muestreo intersesional e intrasesional. (Anguera y Hernández, 2013).

En relación con el muestreo intersesional se adoptaron las siguientes decisiones:

- a) Periodo de observación: se analizó la intervención de dos profesores de E.F. durante su intervención en sendas unidades didácticas de 6º de Ed. Primaria, configurando un periodo de observación de 10 sesiones de 45 minutos desarrolladas en piscina climatizada, durante el horario escolar.
- b) Inicio y cierre de sesión: se consideró cuando el profesor dirigía la primera palabra al grupo y, como cierre de sesión, cuando el monitor de apoyo, o el profesorado, avisaba al alumnado que debía acudir al vestuario. Se registrarán las conductas en el momento de su aparición, considerando su frecuencia y duración.

En relación al muestro intrasiesional, se realizó un registro continuo de toda la información detallada en cada sesión.

3.2.5.2. Construcción del instrumento de observación

El proceso y resultado de la construcción del instrumento de observación queda reflejado en el documento presentado como TFM del máster “Aprendizaje a lo largo de la vida en contextos multiculturales-Universidad de Zaragoza (Casterad, 2015). Pero de cara a contextualizarlo para nuestra investigación, pasamos a describir los aspectos y característica más relevantes que han marcado la esencia del instrumento definitivo.

Para la elaboración de dicho instrumento de observación y a partir de un proceso deductivo-inductivo (Medina, 1996) se analizaron estudios e investigaciones que sirven de referencia a nuestro trabajo y que profundizan en el análisis de instrumentos de observación en el aula y acerca del comportamiento docente en general y en la cesión de autonomía y responsabilidad al alumnado durante las clases de educación física, en particular. Establecemos cuatro niveles de aproximación a dichos trabajos:

- i. En un primer momento, se analizaron referencias que centran su objeto de estudio en el análisis del comportamiento o desempeño docente y la comunicación en el aula en general. Nos vimos obligados a acudir al trabajo desarrollado por Piéron, Viciano, y Lozano (2006), en el que se analizan los instrumentos de observación empleados para el registro de variables temporales en educación física, diferenciando entre instrumentos basados en la observación del comportamiento del alumno de los basados en el profesor, a los que actualizamos los siguientes (Caligiore y Diaz, 2003; J. L. Hernández, 2002; Rodrigo, 2013; Rueda, 2009; Salaberri, 1999; Tejedor y García-Valcárcel, 2012; Valdemoros y Lucas, 2014; Velázquez et al., 2007).
- ii. Son numerosos también los estudios que proponen diferentes instrumentos relacionados con el registro de variables temporales utilizados en la observación de los comportamientos de los alumnos, por un lado, y de los

profesores por otro, dentro de las clases de Educación Física (EF), dando relevancia a los procedimientos de observación integrados en los procesos educativos (Carlson et al., 2008; Derri, Emmanouilidou, Vassiliadou, Tzetzis, y Kioumourtzoglou, 2008; Herrero, 1997; Piéron et al., 2006).

- iii. Otros tantos trabajos se ubican en el estudio de la importancia de la motivación en el aula (Cheon, Reeve, Yu, y Jang, 2014; Huéscar y Moreno-Murcia, 2012; Julián, 2012; Méndez, Cecchini, Fernández, y González, 2012; Moreno-Murcia, Huéscar, Peco, Alarcón, y Cervelló, 2013; Moreno-Murcia, Joseph, et al., 2013; Moreno-Murcia y Martínez, 2006; Reeve et al., 2014; Smith et al., 2016).
- iv. Y finalmente, no podemos olvidar el numeroso grupo de estudios relacionados con la construcción de sistemas de categorías aplicados al análisis del comportamiento del profesor/entrenador deportivo y que han inspirado nuestro objeto de estudio.

Tal y como analiza (Alves, 2002), son varios los sistemas de observación del comportamiento de los entrenadores deportivos y profesores de educación física:

“Existen varios sistemas de observación del comportamiento de los entrenadores deportivos y profesores de educación física (Costa, 1988; Lacy y Darst, 1984; Rodrigues, Rosado, Sarmiento, Ferreira, y Veiga, 1992; Smith, Smoll, y Hunt, 1977). Lacy y Goldston (1990) informan de que es importante que los investigadores utilicen los instrumentos de observación sistemática para estudiar el comportamiento de los entrenadores durante su práctica en varios deportes con el fin de poder establecer una base de datos representativa del comportamiento de los entrenadores en diferentes situaciones deportivas, como ya se ha estado haciendo en varios estudios, tanto en el contexto del entrenamiento deportivo como en el de la educación física (Bloom, Crumpton, y Anderson, 1999; Brito y Rodrigues, 2002; Castañer, 1996, 1999, en prensa; Claxton, 1988 ; Cushion & Jones, 2001; Lacy y Goldston, 1990; Lacy & Martin, 1994; Massey et al, 2002 ; Potrac,

Jones, y Armour, 2002; Rodríguez, 1995; Rodrigues et al, 1992; Santos y Rodrigues, 2002; Seagrave y Ciancio, 1990; Sequeira, Hanke, y Roberts, 2006; Simões y Franco, 2006; Sousa y Rodrigues, 2004)” (p.3).

Destacamos con la misma intencionalidad, los siguientes cuestionarios en torno al feedback, transmisión de la información y de observación del clima de clase

–Self-Assessment Feedback Instrument (SAFI) (De Marco, Mancini, y Wuest, 2002);(Schempp et al., 2004).(McCullick, Cumings, y De Marco, 1998).

–Sistema de Avaliação da Qualidade e Pertinência da Informação, el Sistema de Observação do Feedback Pedagógico y el Sistema de Observação do Clima da Aula (Sarmiento, Veiga, Rosado, Rodrigues, y Ferreira, 1998).

Pero centrándonos en nuestro trabajo y para la construcción del instrumento de observación se han revisado además estudios relacionados con cada una de las dimensiones pertenecientes a cada criterio, justificando de este modo su configuración.

De cara a la definición y concreción de las categorías correspondientes al *criterio autodeterminación*, diseñamos la *dimensión autonomía*, las aportaciones de diferentes estudios contextualizados en el ámbito educativo: (Granero-Gallegos, Baena-Extremera, Sánchez-Fuentes, y Martínez-Molina, 2014; Guzmán y Ramón-Llin, 2012; Lorente, 2005; Lorente y Joven, 2009; Villardón y Yániz, 2011).

En relación a la dimensión *competencia*, basamos nuestra propuesta a partir de las referencias de varios autores cuyos trabajos están relacionados con las aportaciones de la Teoría de la Autoderminación de Deci y Ryan (2007): Boyd, Weinmann, y Yin, 2002; Ferrer-Caja y Weiss, 2000; Gálvez, Rodríguez, y Velandrino, 2009; Hassandra, Goudas, y Chroni, 2003; Li, Lee, y Solmon, 2005; Moreno-Murcia, Gómez, y Pérez, 2007; Moreno-Murcia, González-Cutre, Chillón, y Parra, 2008.

Finalmente, considerando el nivel de la dimensión *relación social*, nos hemos basado principalmente en estudios que proponen o abordan desde diferentes contextos educativos escalas o cuestionarios acerca de las relaciones sociales, así como el clima

social en las aulas (Aron, Milicic, y Armijo, 2012; Gracia et al., 2002; Hernández-Mendo y Planchuelo, 2014; Jornet, Suárez, y Pérez Carbonell, 2000; Moreno-Murcia y González-Cutre, 2006b; Pérez, Ramos, y López, 2009; Romero-Galisteo, Morales-Sánchez, y Hernández, 2015; Rostán, Cañabate, González, Albertín, y Pérez, 2015; Sánchez-Arroyo, Chinchilla, Burgos, y Romero, 2008).

Adentrándonos en este caso en el *criterio didáctico*, es necesario reiterar que se han revisado diversos estudios citados anteriormente en relación a los procesos de comunicación en el aula, tanto de la enseñanza en educación primaria en general como de la especialidad de educación física, así como estudios relacionados con los registros de variables temporales y espaciales contempladas en los procedimientos de observación integrados en los procesos educativos (Cerdán, 1998; Cerdán y Llobera, 1997; Comino, 2017; Imbernón, 2010; Izquierdo, 2011; Martínez-Otero y Gaeta, 2018; Miranda, 2012; Morcillo, 2016; Rosas, Martínez, Romero, Reina, y Ariza, 2013; Tristán, 2010).

Desde otro nivel de análisis, decir que estudios centrados en la docencia de la educación física como los de Piéron (1999), Griffin, Siedentop and Tannehill (1998), Derri et al. (2008), Romero, López, Ramírez, Pérez, y Tejada (2008) sugieren la inclusión en este criterio de categorías relacionadas con la organización de las tareas, las informaciones y contenidos que se presentan en las sesiones de educación física así como de los modelos de organización en el aula de educación física. Además, estimamos necesario contar con las aportaciones de otros trabajos en los que se proponen diferentes instrumentos relacionados con el registro de variables temporales utilizados en la observación de los comportamientos de los alumnos, por un lado, y de los profesores por otro, dentro de las clases de Educación Física (EF), (Carlson et al., 2008; Emmanouilidou, Derri, Vasiliadou, y Kioumourtzoglou, 2007; Momodu, 2000; Piéron et al., 2006; Rink y Hall, 2008).

De la revisión bibliográfica anteriormente referenciada, se extrajo un primer listado de rasgos inicial que contribuyó a la definición del instrumento de observación provisional constituido por un catálogo de conductas, tal y como se detalla en las

siguientes figuras, diferenciando aquellos rasgos propios del comportamiento docente de aquellos del comportamiento discente.

AUTONOMÍA	COMPETENCIA	RELACIÓN SOCIAL
- Actitud	- Aprueba	- Anima Social
- Atiende demandas	- Aclara dudas	- Apoya
- Autoevaluación	- Capacidad	- Decisiones grupales
- Autogestión actividad	- Confianza	- Diálogo con estudiantes
- Clima investigación	- Da soluciones	- Establece Grupos de Trabajo
- Divide al grupo	- Seguridad	- Establece turnos
- Elección	- Corrección	- Establecer diálogos y debates colectivos
- Escucha	- Los estudiantes quieren ser los mejores	- Felicitan
- Explica	- Propuestas	- Interés personal
- Iniciativa	- Reconocimiento	- Los alumnos colaboramos
- Opinión	- Valoración positiva	- Los profes escuchan a alumnos
- Proporciona recursos	- Satisfacción	- Los profes se interesan por cada uno de nosotros
- Trabajo Libre	- Responsabilidad	- Poner Ideas en Común
- Usa contratos		- Propone roles
		- Respeto de normas
		- Resuelve Problemas Conjuntamente
		- Trabajo en equipo

Figura 30.-Listado de rasgos inicial acerca del comportamiento docente

- Anda por la playa	- Anota en papel	- Arrastra por agua al compañero
- Ayuda a salir al compañero	- Ayuda al compañero	- Bucea
- Coloca gafas	- Coloca gorro	- Compara bañador
- Contesta al profesor	- Corre playa	- Corrige al compañero
- Ensayo en seco previa ejecución	- Entra a “bomba”	- Entra cabeza
- Entra con salto de pie	- Escucha	- Espera en agua
- Espera instrucción en grupo	- Espera turno	- Espera turno en fila
- Hace grupos	- Hundee al compañero	- Juega material playa
- Levanta la mano	- Muestra alegría	- Nada braza
- Nada con material	- Nada crol	- Nada crol
- Nada espalda	- Observa al compañero	- Observa desde bordillo
- Pregunta al compañero	- Pregunta al profesor	- Prueba el agua con manos
- Quita material al compañero	- Recoge material	- Rellena ficha
- Saca material del agua	- Sale bordillo sentado	- Sale escalera
- Salpica al compañero	- Se coloca gafas	- Se coloca gorro
- Se desplaza “a perrito”	- Se organiza con otros	- Se sienta y entra
- Solicita material	- Transporta material	

Figura 31.-Listado de rasgos inicial acerca del comportamiento discente en el agua

Del análisis de estos listados de rasgos y tras su adaptación y agrupación en diferentes categorías, surgirán los respectivos instrumentos de observación provisionales, que se constituirán posteriormente como base de la configuración definitiva del criterio autodeterminación, así como del criterio didáctico:

1.-AUTONOMÍA	2.-COMPETENCIA	3.-RELACIÓN SOCIAL
1.1.-Actitud	2.1.-Capacidad	3.1.-Anima Social
1.2.-Elección	2.2.-Confianza-Seguridad	3.2.-Apoya
1.3.-Escucha	2.3.-Corrección	3.3.-Establece Grupos de Trabajo
1.4.-Iniciativa	2.4.-Propuestas	3.4.-Poner Ideas en Común
1.5.-Opinión	...	3.5.-Resuelve Problemas Conjuntamente
1.6.-Trabajo Libre		3.6.-Diálogo Social
...		

Figura 32.-Instrumento de observación provisional: Criterio autodeterminación

EI.-ESPACIOS DE INTERACCIÓN	SI.-SEGMENTOS DE INTERACCIÓN	CM.-CONDUCTAS MOTRICES DEL ALUMNO	TO.-TIPO DE ORGANIZACIÓN
Seco	Presentación de la actividad	Desplazamientos específicos	Simultanea
Mixto	Parte principal de la secuencia de didáctica	Desplazamientos inespecíficos	Alternativa
Agua	Despedida de la sesión	Saltos	Consecutiva
	Momento de recapitulación, reflexión	Giros	
	Transición entre las partes de la secuencia didáctica	Manipulaciones	
		Entrada	

Figura 33.-Instrumento de observación provisional: Criterio didáctico

A través de la consulta a expertos, se intenta determinar la idoneidad del instrumento provisional para confirmar si las categorías se ajustaban a los objetivos planteados y para valorar si estaban lo suficientemente definidos para el registro.

La validez mediante el juicio de expertos es un método cada vez más utilizado en el ámbito de la investigación, consistente en solicitar a una serie de expertos su juicio hacia un objeto, instrumento o material de enseñanza, o incluso, su opinión respecto a una cuestión concreta, (Robles y del Carmen, 2015). Si atendemos los posibles métodos de recogida de información ofrecida por los jueces, son varias las posibilidades que se contempla en la investigación, dependiendo principalmente, según Cabrero y Llorente (2013, p. 18) “tanto del objeto a evaluar como de los objetivos que persiga el evaluador y la facilidad de acceso de los expertos”. En cuanto al número de expertos finales no hay acuerdo unánime para su determinación (Balaguer et al., 2008; Blasco, López, y Mengual, 2010; Castillo, Abad, Giménez, y Robles, 2012; Elías y Palomino, 2015; Williams y Webb, 1994) pero en todo caso, sí que debe contemplarse, ineludiblemente, un criterio de selección y formación que debería pasar por establecer algún mecanismo de adecuación del experto al objeto a analizar.

En nuestro caso, mediante el método de “agregación individual de jueces” (Cabrero y Llorente, 2013), consistente en la obtención de información de manera individual de cada uno de los jueces sin que éstos estén en contacto, se pidió la opinión de 3 expertos. El perfil de estos informantes es ser graduado en ciencias de la actividad física y del deporte, estar entrenados en procedimientos de registro observacional y ser conocedores del objeto de investigación. Tras analizar el instrumento de observación y después de registrar 20 minutos de la misma sesión, a través de la transcripción de una de las sesiones registradas, se les pidió que valoraran y establecieran propuestas de mejora del instrumento a través de un auto-informe. De este modo, se llega a obtener la siguiente tabla (1) de registro con los porcentajes de presencia de cada categoría:

Tabla 1.-Valoración porcentual del instrumento de registro provisional

CATEGORÍA	Juez1	Juez2	Juez3
Competencia	9.7%	6.0%	6.6%
Capacidad	3.5%	0%	0%
Confianza-Seguridad	3.0%	2.0%	1.1%
Correcciones	3.2%	2.0%	1.8%
Propuestas	0%	2.0%	3.7%
Autonomía	35.6%	36.5%	27.3%
Actitud	0%	1.5%	0.3%
Elección	4.0%	0%	0.3%
Escucha	3.5%	12.0%	3.1%
Explicación pruebas	0%	0%	7.0%
Iniciativa	3.0%	1.0%	1.6%
Opinión	14.1%	13.0%	8.0%
Trabajo libre	11.0%	9.0%	7.0%
Relación Social	42.7%	29.2%	45.4%
Anima Social	5.5%	0%	0%
Apoya	1.5%	7.8%	8.8%
Establece Grupos de Trabajo	15.0%	5.9%	9.9%
Poner Ideas en Común	8.3%	0%	8.0%
Resuelve Problemas	10.1%	9.5%	6.0%
Conjuntamente			
Diálogo Social	2.3%	6.0%	12.7%

Se revisa el informe de cada experto y se destacan los aspectos de mejora y revisión del instrumento. Así mismo, los informantes destacan como aspectos a mejorar o modificar los siguientes:

- Revisión de las características de mutua exclusividad de las categorías.
- Inclusión de otras categorías más ajustadas al objetivo del estudio.
- Redefinición de las categorías sin presencia o contemplar su eliminación.

Por todo ello, se redefine el instrumento de observación, suprimiendo e incorporando diferentes categorías y adecuando el instrumento en mayor medida al objeto de estudio. Se construye el siguiente instrumento de observación creado ad hoc como combinación de formatos de campo y sistema de categorías cumpliendo las condiciones de mutua exclusividad.

AUTONOMÍA	COMPETENCIA	RELACIÓN SOCIAL
Autoevaluación (Aeval)	Capacidad (Cap)	Anima Social (Ani)
Autorregulación (Areg)	Confianza (Confi)	Debates y diálogos (Deb)
División del grupo (Dv)	Corrección (Corr)	Diálogo individualizado (Dind)
Trabajo Libre (Tl)...	Error (Err)	Respeto de normas (Rn)
	Prescripción (Pres)	Trabajo en equipo (Eq)...
	Satisfacción (Sat)...	

Figura 34.-Instrumento de observación definitivo: Criterio autodeterminación

3.2.5.3. Control calidad del dato

Habida cuenta de que estamos construyendo un sistema de observación no estandarizado, debemos garantizar la utilidad de las medidas realizadas de modo que, posteriormente, se puedan realizar inferencias o interpretaciones correctas de los registros obtenidos y así establecer posibles relaciones con el constructo que se trata de analizar. La utilización de instrumentos de observación nos obliga a abordar la fiabilidad de los datos obtenidos y depurar la provisionalidad del sistema taxonómico para dotarlo de los niveles de fiabilidad necesarios para ajustarse a los criterios de científicidad exigibles (Anguera et al., 2011). Este control del dato se establece a un doble nivel: cuantitativo, mediante el cálculo de la concordancia intraobservador a través del cálculo del índice kappa de Cohen (1966); y a nivel cualitativo, mediante el cálculo de la fiabilidad interobservadores mediante la concordancia consensuada (Anguera, 2003c; Arana, Lapresa, Anguera, y Garzón, 2016), siendo esta “una estrategia utilizada en la metodología observacional para coincidir varios codificadores independientes a la hora de codificar el mismo material, estando los codificadores en el mismo lugar y en el mismo momento” (García-Fariña, 2016, p. 177).

La fiabilidad del instrumento, según Anguera (1990), nos va a permitir conocer realmente la calidad de las mediciones llevadas a cabo de forma que entenderemos que el instrumento es fiable si se dan pocos errores de medida, si existe estabilidad, consistencia y dependencia de las puntuaciones individuales en las dimensiones analizadas (Blanco, 1989).

La fiabilidad entre observadores se hace a partir del cálculo del índice Kappa de Cohen, representando una medida de acuerdo tanto para la presencia como para la ausencia de conductas corrigiendo el acuerdo producido por azar.

Por otro lado, también es importante considerar la validez del instrumento elaborado. Para Messick (1995 p. 19), “la validez es un juicio evaluativo global del grado en el que la evidencia empírica y la lógica teórica apoyan la concepción y conveniencia de las inferencias y acciones que se realizan basándose en las puntuaciones que proporcionan los test u otros instrumentos de medida”.

Siguiendo de nuevo a Anguera (1990), asumimos la importancia que cobra el control de la calidad del dato en la metodología observacional:

“Un concepto fuertemente vinculado con el de fiabilidad es el de validez, consistente en conocer si estamos midiendo aquello que nos proponemos medir. Generalmente se ha supuesto que la concordancia entre observadores independientes refleja el tipo de consistencia necesaria para que un sistema de observación directa tenga validez, pero no es cierto, dado que los diferentes observadores pueden concordar en el error. Dado que un instrumento es válido si mide lo que se supone que mide, se ha llegado a argumentar que los registros de observación directa son obviamente válidos, dado que se descartan otros fuertemente influidos por la interpretación, como serían los autoinformes del profesional a quién le corresponde tomar decisiones críticas en el ámbito del acogimiento o adopción.” (p.24).

Para poder verificar los niveles de fiabilidad necesarios, se acude registrar las sesiones entre dos observadores mediante concordancia consensuada, entendida como un acuerdo inter-observadores (Anguera, 2003c; Arana et al., 2016) y tras el

adiestramiento adecuado, según el protocolo de Heyns y Zander (1959), citado por (Medina y Delgado, 1999). Finalmente, el análisis de la concordancia entre jueces respectivo a las categorías, aplicada a tres de las sesiones registradas, mostrando valores de Kappa de 0.82, 0.97 y 0.94, respectivamente, resultando un valor medio del índice Kappa = 0.91, para el *criterio autodeterminación*; para el *criterio didáctico*, los valores obtenidos en dichas sesiones son los siguientes: 0.96, 0.91 y 0.97 respectivamente, resultando un valor medio del índice Kappa = 0.95. Se espera que el valor del coeficiente Kappa se considere aceptable, oscilando entre valores entre 0.61 y 0.90. (Anguera, 1999).

Finalmente, el instrumento de registro utilizado Atlas.ti facilita y posibilita este tipo de análisis mediante la exportación de los valores registrados al servicio gratuito C.A.T.² desde donde se pueden extraer datos por observador y dimensiones de análisis para el cálculo del índice Kappa.

Tabla 2.-Concordancia entre observadores Sesión 1_C. Autodeterminación

<i>Code</i>	<i>Kappa</i>
Ani- Family: AUTONOMIA	0,88
Aeval - Family: AUTONOMIA	0,75
Areg - Family: AUTONOMIA	0,76
Cap - Family: COMPETENCIA	0,75
Confi- Family: COMPETENCIA	0,83
Corr - Family: COMPETENCIA	0,82
Deb - Family: RELACIONSOCIAL	0,96
Dind - Family: RELACIONSOCIAL	0,77
Dv - Family: AUTONOMIA	0,75
Err - Family: COMPETENCIA	0,79
Pres - Family: COMPETENCIA	0,86
Rn - Family: RELACIONSOCIAL	0,87
Sat- Family: COMPETENCIA	0,88
Eq- Family: RELACIONSOCIAL	0,75
Promedio Sesión	0,82

² C.A.T. es un servicio gratuito del Programa de Análisis de Datos Cualitativos (QDAP), y organizada por el Centro Universitario de Investigaciones Sociales y Urbana, en la Universidad de Pittsburgh, y QDAP-Universidad de Massachusetts, en la Facultad de Ciencias Sociales y del Comportamiento de la Universidad de Massachusetts Amherst. <http://cat.ucsur.pitt.edu/>

Tabla 3.-Valores concordancia entre observadores observadores Sesión 1_Criterio didáctico

Code	Kappa
Pis- Family: EMPLAZAMIENTO	0,98
Playa - Family: EMPLAZAMIENTO	0,98
Jue - Family: CONTENIDOS	0,95
Hma - Family: CONTENIDOS	0,94
Nat- Family: CONTENIDOS	0,99
Call - Family: DELIMITACION	0,98
Delim - Family: DELIMITACION	0,96
Ecom - Family: DELIMITACION	0,93
Nodel - Family: DELIMITACION	0,96
Alt - Family: INTERVENCION	0,93
Consec - Family: INTERVENCION	0,94
Simul - Family: INTERVENCION	0,96
Promedio Sesión	0,96

Pero dadas las características de este trabajo, será más adelante cuando se profundice en el estudio y se registren todas las sesiones analizadas; habrá entonces que usar el instrumento creado en este momento en el conjunto de sesiones para verificar que además es válido.

No queremos dejar de precisar que este instrumento de observación se diseñó ad-hoc para el trabajo fin del Máster en Aprendizaje a lo largo de la vida en contextos multiculturales de la Universidad de Zaragoza (Casterad, 2015), documento y trabajo que ha servido de guía y estímulo para el desarrollo de la presente tesis doctoral.

3.2.5.4. Especificación del diseño de análisis de datos

El tipo de análisis que se va a realizar pretende dar respuesta al objetivo A del estudio I, estructurándose tanto desde nivel descriptivo como en nivel secuencial.

Está basado en el registro de las conductas verbales del profesorado de educación física (en el contexto de las actividades acuáticas) bajo la perspectiva de la influencia que pueden tener en el desarrollo del grado de competencia, autonomía y relaciones sociales del alumnado. Estas dimensiones del análisis se controlarán para poder identificar la presencia de patrones de conducta que se justifiquen más allá de su presencia debida al azar.

Debemos controlar ciertos sesgos, sobre todo de errores técnicos producidos en la toma de imágenes. También se contempla una fase de formación de observadores para evitar problemas de expectancia o similares.

3.3. Resultados

De cara a una adecuada interpretación de los resultados, se muestran los datos resultantes tanto del análisis descriptivo como del análisis secuencial de las sesiones, además del análisis de coocurrencias, atendiendo a los objetivos planteados al inicio de la investigación.

Para ello se presentan según el tipo de análisis realizado, diferenciando en primer lugar, un análisis descriptivo de las sesiones, l análisis de las frecuencias de las conductas que forman cada dimensión analizadas para cada sesión y, en segundo lugar, un análisis de los patrones de conducta analizados en cada sesión. Finalmente, con el análisis de coocurrencias se pretende identificar qué categorías están más fuertemente relacionadas l número de citas en que se dan ambos.

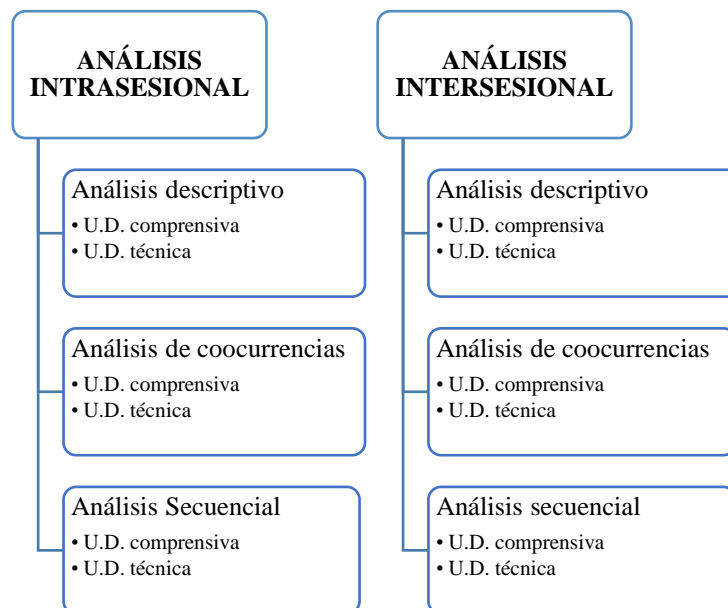


Figura 35.-Organización de los resultados

Consideramos importante volver a recordar cuáles son los objetivos de este estudio de cara a poder relacionar en mejor medida, los resultados obtenidos y así poder extraer las conclusiones más adecuadas. De este modo, se plantea como objetivo principal de la presente analizar e identificar los mecanismos de influencia educativa utilizados por el profesorado durante las sesiones de

educación física en la enseñanza de las actividades acuáticas, encaminados a promover el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas (N.P.B.) del alumnado.

3.3.1. Resultados del análisis intrasesional

En este apartado, de cara a facilitar y agilizar la lectura del documento, se presentan los resultados mostrando, a modo de ejemplo, la primera sesión, tanto de carácter comprensivo como de carácter técnico. Los valores, tablas y figuras de los resultados del resto de sesiones se muestran en el Anexo I.

3.3.1.1. Resultados del análisis descriptivo

En este apartado se presenta el análisis descriptivo del apoyo docente a las necesidades psicológicas básicas del alumnado en sesiones de E.F. en el medio acuático, diferenciándolas según la metodología aplicada (de carácter comprensivo o de carácter técnico).

Este tipo de análisis se desarrolla con la finalidad de poder atender a los objetivos A1 y A2 de forma que se responde a interrogantes I y II, definidos para este estudio I.

A modo de ejemplo, se analiza una sesión para cada tipo de metodología, incluyendo en el Anexo I el análisis del resto de sesiones correspondientes a sendas unidades didácticas.

3.3.1.1.1. U.D. de carácter comprensivo

-Sesión C1

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias y porcentajes para la sesión C1:

Tabla 4.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión C1

C1	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
Autonomía	14	4.2%
Competencia	33	9.9%
Relación Social	33	9.9%
CRITERIO DIDÁCTICO		
Contenidos	57	17.0%
Delimitación	62	18.5%
Emplazamiento	79	23.6%
Intervención	57	17.0%

En esta sesión, en la que se plantean contenidos de desarrollo de habilidades motrices acuáticas y juegos motores acuáticos, los eventos registrados con mayor frecuencia corresponden a las categorías pertenecientes a las dimensiones competencia (9.9%) y relación social (9.9%) teniendo igualmente presencia, aunque en menor porcentaje, los registros correspondientes a la dimensión autonomía (4.2%) poniendo de manifiesto cierto equilibrio en las intervenciones docentes en cuanto al apoyo en el alumnado de estas necesidades psicológicas básicas. Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C1 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio autodeterminación:

Tabla 5.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_Autodeterminación: Sesión C1

C1	n	%
AUTONOMÍA		
Aeval1	3	3.8%
Areg1	5	6.3%
Dv1	6	7.5%
Tl1	0	0.0%
COMPETENCIA		
Cap2	2	2.5%
Confi2	11	13.8%
Corr2	15	18.8%
Err2	2	2.5%
Pres2	2	2.5%
Sat2	1	1.3%
RELACIÓN SOCIAL		
Ani3	2	2.5%
Deb3	4	5.0%
Dind3	22	27.5%
Eq3	2	2.5%
Rn3	3	3.8%

Resaltamos en esta ocasión los valores que adoptan la categoría Corr2 (18.8%) de la dimensión competencia, así como la categoría Dind3 (27.5%), dentro de la dimensión relación social. En un posterior análisis de los patrones temporales, se podrán destacar las relaciones que se establecen entre estas categorías.

Una visión interna del criterio didáctico, nos informa de que las categorías relativas al Emplazamiento son las más frecuentes (23.6%) entendiendo que, como consecuencia de las mismas, se distribuyen el resto de categorías.

Analizando la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C1 son los siguientes:

Tabla 6.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio didáctico: Sesión C1

C1	n	%
EMPLAZAMIENTO		
Pis	57	72.2%
Playa	22	27.8%
DELIMITACIÓN		
Call	3	4.8%
Delim	57	91.9%
ECom	2	3.2%
Nodelim	0	0.0%
INTERVENCIÓN		
Alt	8	14.0%
Consec	26	45.6%
Simul	23	40.4%
CONTENIDO		
Jue	23	40.4%
Hma	34	59.6%
Nat	0	0.0%
Sos	0	0.0%
Wp	0	0.0%

Cabe resaltar que la mayoría de intervenciones docentes tienen lugar mientras la acción se desarrolla dentro del vaso de agua de la piscina (72.2%), con un espacio claramente delimitado (91.9%) y facilitando principalmente una intervención consecutiva de los participantes (45.6%) mientras se plantean situaciones de desarrollo de habilidades motrices básicas en el medio acuático (59.6%).

3.3.1.1.2. U.D. de carácter técnico

-Sesión T1

Atendiendo en esta ocasión al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias y porcentajes:

Tabla 7.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión S1

T1	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
Autonomía	0	0.0%
Competencia	23	11.4%
Relación Social	27	13.4%
CRITERIO DIDÁCTICO		
Contenidos	35	17.3%
Delimitación	35	17.3%
Emplazamiento	47	23.3%
Intervención	35	17.3%

En esta sesión, en la que se desarrollan contenidos de desarrollo de habilidades específicas de natación, destacamos que la dimensión autonomía carece de registros en favor de las de Competencia (11.4%) y Relación Social (13.4%).

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T1 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio autodeterminación:

Tabla 8.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_Autodeterminación: Sesión T1

T1	n	%
AUTONOMÍA		
Aeval1	0	0%
Areg1	0	0%
Dv1	0	0%
Tl1	0	0%
COMPETENCIA		
Cap2	0	0%
Confi2	1	4.3%
Corr2	14	60.9%
Err2	1	4.3%
Pres2	7	30.4%
Sat2	0	0%
RELACIÓN SOCIAL		
Ani3	3	11.1%
Deb3	0	0%
Dind3	12	44.4%
Eq3	0	0%
Rn3	12	44.4%

En esta ocasión, las categorías más frecuentes utilizadas por el profesor son la de Corr2 (60.9%), para la dimensión competencia y la de Din3 (44.4%) para la dimensión relación social; en este caso, destacar la no aparición de valores para la dimensión autonomía.

En un análisis del criterio didáctico, se nos revela la ya comentada ausencia de registros para la dimensión autonomía, así como en algunas de las categorías de la dimensión competencia (Cap2; 0% y Sat2; 0%) y de la dimensión relación social: Deb3 (0%) y Eq3 (0%).

Analizando en este caso, el criterio didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T1 son los siguientes:

Tabla 9.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio didáctico: Sesión T1

T1	n	%
EMPLAZAMIENTO		
Pis	33	70.2%
Playa	14	29.8%
DELIMITACIÓN		
Call	35	100.0%
Delim	0	0%
ECom	0	0%
Nodelim	0	0%
INTERVENCIÓN		
Alt	32	91.4%
Consec	0	0%
Simul	3	8.6%
CONTENIDO		
Jue	3	8.6%
Hma	0	0%
Nat	32	91.4%
Sos	0	0%
Wp	0	0%

En esta ocasión, la mayoría de intervenciones docentes tienen lugar mientras la acción se desarrolla dentro del vaso de agua de la piscina (70.2%), organizando la participación del alumnado de por calles (91.9%) de forma alternativa (91.4%)

para el desarrollo de contenidos propios de la enseñanza de técnica de estilos de natación. (91.4%).

3.3.1.2. Resultados del análisis de coocurrencias

Hasta aquí hemos mostrado un primer nivel del análisis descriptivo, pero podemos profundizar y particularizarlo, a través del estudio de los coeficientes de coocurrencia, permitiendo así valorar la fuerza de relación entre los diferentes códigos para cada categoría. En el uso del software Atlas.ti, se entiende que dos códigos coocurren si ellos son asignados a la vez a un mismo segmento de texto. Es así entonces que valoramos necesario para nuestro estudio aproximarnos a valorar las coocurrencias que se han presentado entre los diferentes códigos registrados, relativos a las categorías del instrumento de observación de cara a conocer la fuerza de relación entre las distintas categorías empleadas por los profesores en sus intervenciones. Gracias a esta información se pudo determinar qué categorías están más fuertemente relacionadas I número de citas en que se dan ambos. Para ello acompañamos el estudio con un doble nivel de análisis de las coocurrencias: en primer lugar, referenciamos un análisis intrasesional de coocurrencias, mostrando a modo de ejemplo, los resultados relativos a la sesión nº 1C y sesión nº 1 S; posteriormente, analizamos estos valores de coocurrencia agrupados por las distintas categorías de cada criterio de análisis: autodeterminación y didáctico. De este modo atendemos al objetivo A1 definido para el estudio I, respondiendo a las preguntas de investigación III y IV.

3.3.1.2.1. U.D. de carácter comprensivo

Así, teniendo como referencia la unidad didáctica de carácter comprensivo, desde nivel del análisis intrasesional, en la tabla 12, se muestra, debido a su gran extensión, sólo un extracto de la matriz de ocurrencia de la sesión nº 1 de carácter comprensivo, destacando aquellos valores de coeficiente de coocurrencia > 0.10 Lama-García (2014). Las matrices completas de las respectivas sesiones se pueden consultar en el Anexo II.

Se trata de una matriz de carácter simétrico puesto que, tanto en las columnas como en las filas, aparecen todos los códigos correspondientes a cada sesión analizada. En cada celda se aporta la información correspondiente a la frecuencia relativa de

coocurrencia, (el número de veces que el código de la fila y el código de la columna coocurren), así como el coeficiente de coocurrencia que nos informa de la fuerza de la relación existente entre esos dos códigos. El coeficiente de coocurrencia (c-ocurrencia) está basado en el análogo para el análisis cuantitativo de datos siendo similar al tradicional coeficiente de correlación, calculado de la siguiente forma (Friese, 2017).

$$C = \frac{n_{ij}}{n_i + n_j - n_{ij}}$$

En esta expresión c es el coeficiente de correlación entre los códigos i y j, n_i es la frecuencia con la que ocurre el código i, n_j es la frecuencia con la que ocurre el código j y n_{ij} es la frecuencia con la que coocurre los códigos i y j.

Para nuestro análisis hemos fijado los siguientes tramos y significados de los valores del coeficiente de coocurrencia atendiendo a los criterios establecidos por Lama-García (2014):

Tabla 10.-Valores y significado de los coeficientes de coocurrencia, Lama-García (2014)

Coeficiente	Valores del Significado
0,00-0,04	Sin asociación significativa
0,05-0,09	Asociación débil
0,10-1,00	Asociación fuerte

Tabla 11.-Matriz de coocurrencias Sesión C1: Frecuencias y coeficientes de coocurrencia

1C	Areg1	Corr2	Dind3	Pis	Playa	Jue	Hma	Delim	Alt	Consec	Simul
Aeval1	0/0	0/0	2/0.06	2/0.03	*2/0.12	0/0	2/0.06	2/0.03	0/0	2/0.07	0/0
Areg1	0/0	0/0	1/0.0	*5/0.11	*3/0.13	0/0	*4/0.16	*4/0.10	0/0	*4/0.21	0/0
Dv1	*1/0.06	0/0	0/0	*5/0.12	*3/0.10	1/0.07	*3/0.11	*4/0.10	1/0.07	*2/0.10	1/0.07
Cap2	0/0	0/0	1/0.03	2/0.05	0/0	0/0	2/0.09	2/0.05	*2/0.43	0/0	0/0
Confi2	0/0	0/0	*4/0.12	*9/0.28	2/0.05	1/0.06	*8/0.33	*8/0.25	*2/0.29	*5/0.21	1/0.06
Corr2	0/0	0/0	1/0.02	*12/0.19	*5/0.24	*6/0.18	*5/0.11	*11/0.17	0/0	*5/0.13	*6/0.18
Err2	0/0	1/0.06	1/0.03	1/0.02	*1/0.13	1/0.04	0/0	1/0.02	0/0	0/0	1/0.04
Pres2	0/0	0/0	1/0.03	2/0.05	0/0	*2/0.14	0/0	2/0.05	0/0	0/0	*2/0.14
Sat2	0/0	0/0	0/0	1/0.02	0/0	1/0.04	0/0	1/0.02	0/0	0/0	1/0.04
Ani3	*2/0.20	0/0	0/0	1/0.03	1/0.08	0/0	1/0.06	1/0.03	0/0	1/0.07	0/0
Deb3	0/0	0/0	1/0.03	2/0.05	2/0.07	*2/0.13	0/0	2/0.05	0/0	0/0	*2/0.13
Dind3	1/0.05	1/0.02	0/0	*16/0.40	*10/0.50	*7/0.22	*8/0.25	*15/0.35	*2/0.14	*6/0.16	*7/0.22
Rn3	0/0	1/0.05	1/0.03	1/0.02	*3/0.21	1/0.04	0/0	1/0.02	0/0	0/0	1/0.04
Eq3	0/0	0/0	1/0.03	2/0.05	0/0	1/0.09	1/0.03	2/0.05	0/0	1/0.04	1/0.09
Pis	*5/0.11	*12/0.19	*16/0.40	0/0	0/0	*20/0.49	*32/0.79	*48/1	*7/0.20	*25/0.55	*19/0.49
Playa	3/0.13	*5/0.24	*10/0.50	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Jue	0/0	*6/0.18	*7/0.22	*20/0.49	0/0	0/0	0/0	*20/0.51	0/0	0/0	*20/1
Hma	*4/0.16	*5/0.11	*8/0.25	*32/0.79	0/0	0/0	0/0	*29/0.82	*7/0.35	*24/1.00	0/0
Delim	*4/0.10	*11/0.17	*15/0.35	*48/1	0/0	*20/0.51	*29/0.82	0/0	*6/0.20	*23/0.57	*21/0.51
Alt	0/0	0/0	*2/0.14	*7/0.20	0/0	0/0	*7/0.35	*6/0.20	0/0	0/0	0/0
Consec	*4/0.21	*5/0.13	*6/0.16	*25/0.55	0/0	0/0	*24/1.00	*23/0.57	0/0	0/0	0/0
Simul	0/0	*6/0.18	*7/0.22	*19/0.49	0/0	*20/1	0/0	*21/0.51	0/0	0/0	0/0

Aplicando a estos valores de coeficiente de coocurrencia los criterios de idoneidad de los valores de correlación expuestos por Bisquerra, (1989) y Lama-García (2014) podemos destacar que las relaciones más fuertes se encuentran entre los siguientes códigos, atendiendo al Criterio autodeterminación:

Tabla 12.-Frecuencias y coeficiente de coocurrencia relevantes Sesión C1

CÓDIGOS	FRECUENCIA	C
Dind3/Confi2	4	0.12
Areg1/Ani3	2	0.20

Relacionando las coocurrencias obtenidas entre los diferentes criterios para este tándem de códigos, se observa que el código Dind3 coocurre con el código Confi2 en 4 ocasiones durante la sesión, con una asociación fuerte $C=0.12$ dando a entender cómo el profesor utiliza el diálogo individualizado como anticipo de la facilitación de la confianza al estudiante, estableciendo así nexos entre las dimensiones Relación Social y Competencia.

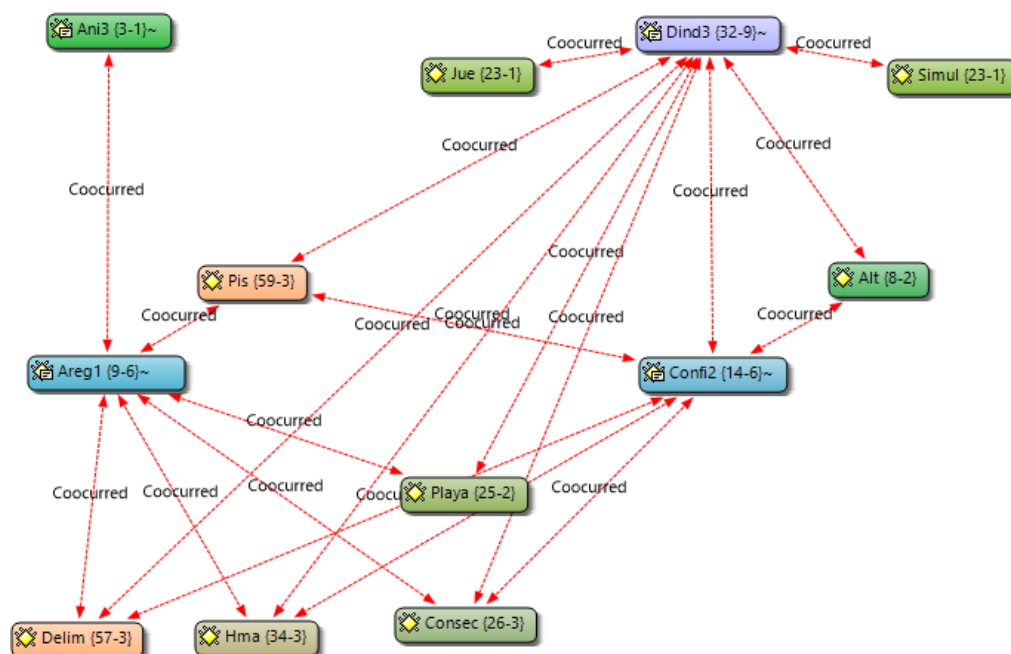


Figura 36.-Red de relaciones de coocurrencias Sesión C1

En esta red se representan gráficamente las relaciones de coocurrencia presentadas en la tabla 11 apareciendo las cuatro categorías relativas al criterio autodeterminación (Ani3, Dind3, Areg1, Confi2) con sus relaciones de coocurrencia a las que se incorporan las relaciones establecidas con el resto de categorías del criterio didáctico.

3.3.1.2.2. U.D. de carácter técnico

Fijándonos en este caso, como ejemplo de sesiones de carácter técnico, en la siguiente tabla (13) encontramos los valores de coocurrencia para la sesión de carácter técnico T1:

Tabla 13.- Matriz de coocurrencias Sesión T1: Frecuencias y coeficientes de coocurrencia

1S	Corr2	Pres2	Dind3	Rn3	Pis	Playa	Jue	Nat	Call	Alt	Simul
Tl1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,07	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Confi2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,03	0 / 0	0 / 0	1 / 0,03	1 / 0,03	1 / 0,03	0 / 0
Corr2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	*12 / 0,34	1 / 0,04	1 / 0,06	*12 / 0,35	*13 / 0,36	*12 / 0,35	1 / 0,06
Err2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,03	0 / 0	0 / 0	1 / 0,03	1 / 0,03	1 / 0,03	0 / 0
Pres2	0 / 0	0 / 0	1 / 0,06	0 / 0	*7 / 0,21	0 / 0	0 / 0	*7 / 0,22	*7 / 0,20	*7 / 0,22	0 / 0
Ani3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 0,09	0 / 0	0 / 0	3 / 0,09	3 / 0,09	3 / 0,09	0 / 0
Dind3	0 / 0	1 / 0,06	0 / 0	0 / 0	*4 / 0,10	*7 / 0,35	1 / 0,07	*4 / 0,10	*5 / 0,12	*4 / 0,10	1 / 0,07
Rn3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	*6 / 0,15	*6 / 0,29	1 / 0,07	*5 / 0,13	*6 / 0,15	*5 / 0,13	1 / 0,07
Pis	*12 / 0,34	*7 / 0,21	*4 / 0,10	*6 / 0,15	0 / 0	0 / 0	3 / 0,09	*30 / 0,86	*33 / 0,94	*30 / 0,86	3 / 0,09
Playa	1 / 0,04	0 / 0	*7 / 0,35	*6 / 0,29	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Jue	1 / 0,06	0 / 0	1 / 0,07	1 / 0,07	3 / 0,09	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 0,09	0 / 0	*3 / 1,00
Nat	*12 / 0,35	*7 / 0,22	*4 / 0,10	*5 / 0,13	*30 / 0,86	0 / 0	0 / 0	0 / 0	*32 / 0,91	*32 / 1,00	0 / 0
Call	*13 / 0,36	*7 / 0,20	*5 / 0,12	*6 / 0,15	*33 / 0,94	0 / 0	3 / 0,09	*32 / 0,91	0 / 0	*32 / 0,91	3 / 0,09
Alt	*12 / 0,35	*7 / 0,22	*4 / 0,10	*5 / 0,13	*30 / 0,86	0 / 0	0 / 0	*32 / 1,00	*32 / 0,91	0 / 0	0 / 0
Simul	1 / 0,06	0 / 0	1 / 0,07	1 / 0,07	3 / 0,09	0 / 0	*3 / 1,00	0 / 0	3 / 0,09	0 / 0	0 / 0

Aplicando también a estos valores de coeficiente de coocurrencia los criterios de idoneidad de los valores de correlación expuestos por Bisquerra, (1989) y Lama-García (2014) podemos destacar que, en esta ocasión, no se da ninguna relación de asociación fuerte entre los códigos correspondientes al *criterio autodeterminación*; pero parece lógico pensar que no sucede lo mismo en cuanto centramos la mira en el *Criterio didáctico*, dado que las mayorías de las intervenciones docentes se producen en el espacio de piscina, mediante una ocupación del espacio por calles, con una participación alternativa para el desarrollo de contenidos de natación.

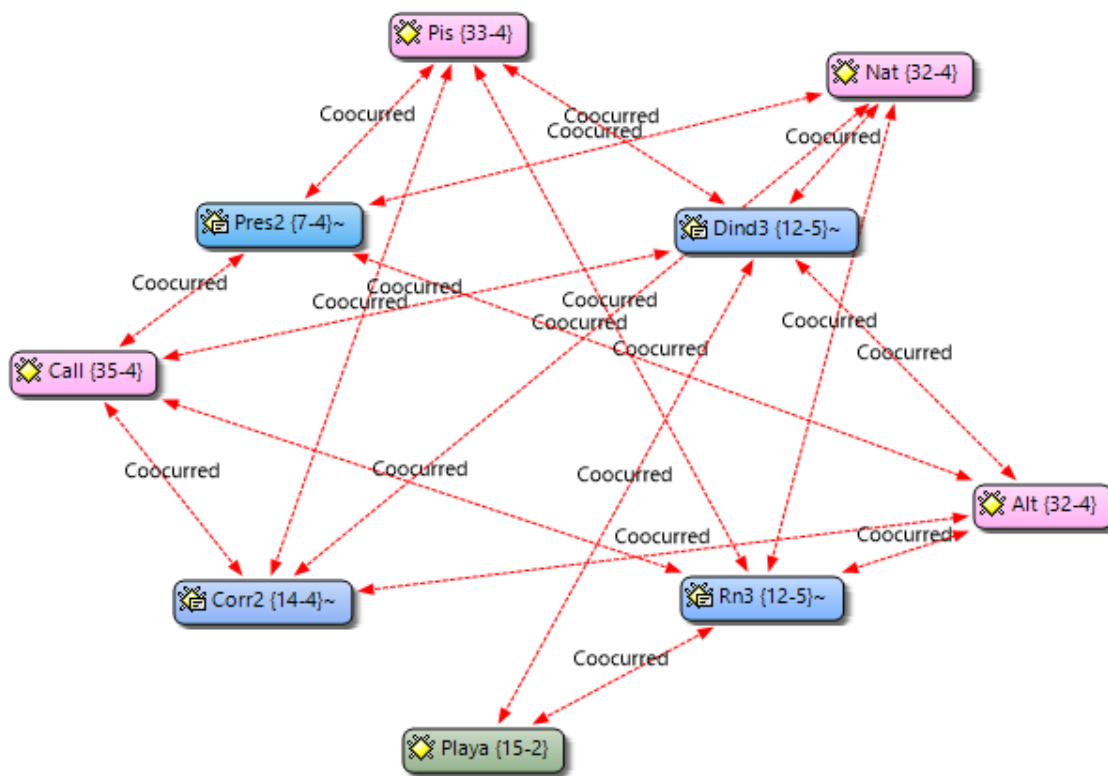


Figura 37.-Red de relaciones de coocurrencias Sesión T1

En esta red se representan gráficamente las relaciones de coocurrencia presentadas en la tabla 13 apareciendo en el centro las cuatro categorías relativas al *criterio autodeterminación* (Pres2, Dind3, Corr2 Rn3) con sus relaciones de coocurrencia a las que se incorporan las relaciones establecidas con el resto de categorías del *criterio didáctico*.

3.3.1.3.Resultados del análisis secuencial

Con esta técnica de análisis se llegan a obtener diferentes estructuras de cadena y gráficas que nos facilitan la interpretación de los patrones docentes de interacción en el apoyo de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes, durante las sesiones de educación física desarrolladas en el espacio acuático, permitiéndonos dar respuesta al objetivo A3 permitiéndonos responder a las preguntas de investigación III, IV y V de este estudio I.

Al igual que se ha desarrollado en el apartado anterior, se analizan en este momento dos sesiones de cada tipo de metodología docente empleada, incluyendo el resto de tablas y dendogramas en el Anexo I.

3.3.1.3.1. U.D. de carácter comprensivo

-Sesión C1

En la sesión número 1 de carácter comprensivo (C1), de 38:20 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 42 T-Patterns, de los que 10 son significativos, asumiendo 4 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 15.3 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 79 eventos registrados en una variabilidad de 31 configuraciones.

En la siguiente tabla (14) se presentan las frecuencias de las configuraciones de los eventos registrados para la Sesión C1:

Tabla 14.-Configuraciones registradas: Sesión C1

X	C1 Events	(n)
1	<i>dind3,pis,delim,simul,jue</i>	7
2	<i>dind3,playa</i>	7
3	<i>corr2,pis,delim,simul,jue</i>	6
4	<i>dind3,pis,delim,consec,hma</i>	6
5	<i>confi2,pis,delim,consec,hma</i>	5
6	<i>corr2,pis,delim,consec,hma</i>	5
7	<i>areg1,pis,delim,consec,hma</i>	4
8	<i>corr2,playa</i>	4
9	<i>confi2,pis,delim,alt,hma</i>	3
10	<i>aeval1,pis,delim,consec,hma</i>	2
11	<i>cap2,pis,delim,alt,hma</i>	2
12	<i>confi2,playa</i>	2
13	<i>deb3,pis,delim,simul,jue</i>	2
14	<i>deb3,playa</i>	2
15	<i>dind3,pis,delim,alt,hma</i>	2
16	<i>dv1,pis,delim,consec,hma</i>	2
17	<i>dv1,playa</i>	2
18	<i>pres2,pis,delim,simul,jue</i>	2
19	<i>rn3,playa</i>	2
20	<i>aeval1,playa</i>	1
21	<i>ani3,pis,delim,consec,hma</i>	1
22	<i>areg1,playa</i>	1
23	<i>confi2,pis,delim,simul,jue</i>	1
24	<i>dv1,pis,delim,alt,hma</i>	1
25	<i>dv1,pis,delim,simul,jue</i>	1
26	<i>eq3,pis,delim,consec,hma</i>	1
27	<i>eq3,pis,delim,simul,jue</i>	1
28	<i>err2,pis,delim,simul,jue</i>	1
29	<i>err2,playa</i>	1
30	<i>rn3,pis,delim,simul,jue</i>	1
31	<i>sat2,pis,delim,simul,jue</i>	1

En la siguiente figura (38) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión C1 que configuran los T-Patterns, constituidos a partir de una variabilidad de 7 tipos de eventos en el patrón suponiendo el 22.5% de todos los eventos de la sesión. Destacan los eventos referidos a las categorías autoregulación (*areg1*), confianza (*confi2*), corrección (*corr2*) y diálogo individualizado (*dind3*), para el criterio autodeterminación, desarrollados principalmente, en el espacio

delimitado de piscina para el desarrollo de los contenidos de habilidades motrices acuáticas y juegos acuáticos.

Event-Type in Patterns

areg1,pis,delim,consec,hma
 confi2,pis,delim,consec,hma
 corr2,pis,delim,consec,hma
 corr2,pis,delim,simul,jue
 dind3,pis,delim,consec,hma
 dind3,pis,delim,simul,jue
 dind3,playa

Figura 38.-Event-Type in Patterns: Sesión C1

Tabla 15.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión C1

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
32	3	2	20	6	(areg1,pis,delim,consec,hma dind3,pis,delim,consec,hma)
36	3	2	27	8	(dind3,pis,delim,consec,hma areg1,pis,delim,consec,hma)
37	4	2	13	4	(dind3,pis,delim,consec,hma confi2,pis,delim,consec,hma)
42	4	3	69	19	(dind3,pis,delim,simul,jue(corr2,pis,delim,simul,jue dind3,pis,delim,simul,jue))

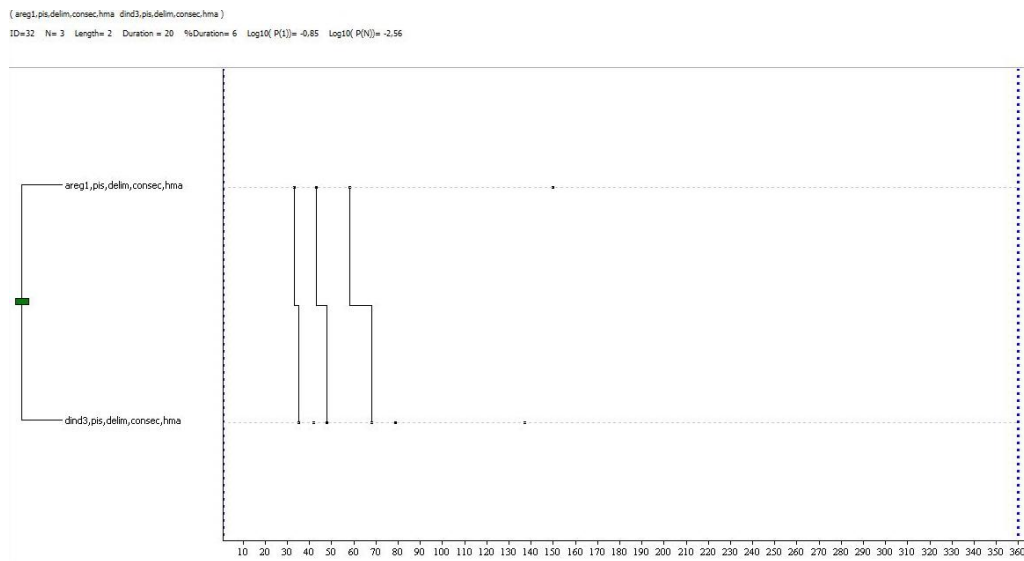


Figura 39.-Dendrograma del patrón id_32 (Sesión C1)

En el dendrograma de la figura anterior (39) se aprecia la degradación del patrón id_32 de la sesión C1 en dos de un clúster. Con una frecuencia $n=3$, supone el 6% de duración en la sesión y origina al principio de la misma. Nos informa de que el profesor, en un momento del desarrollo de habilidades motrices acuáticas, comienza su interacción con un estudiante mediante una autoregulación (Autonomía) para posteriormente propiciar un diálogo individualizado (Relación Social).

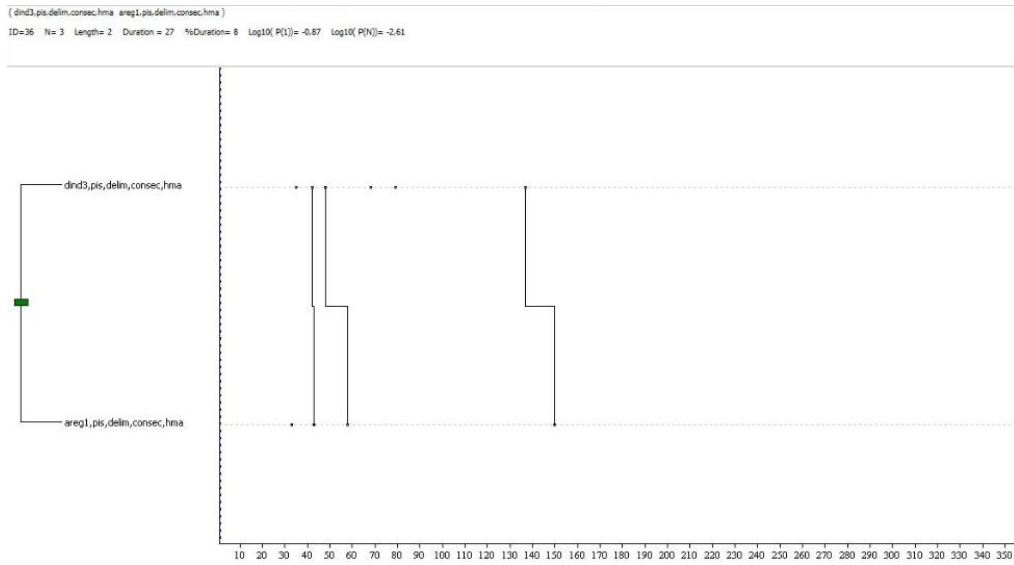


Figura 40.-Dendrograma del patrón id_36 (Sesión C1)

En este dendrograma (figura 40) se ve la degradación del patrón id_36 de la sesión C1 en dos de un clúster. Con una frecuencia $n=3$, supone el 8% de duración en la sesión y se da al inicio y prácticamente a mitad de la sesión. A la inversa que, en el ejemplo del patrón anteriormente analizado, el profesor, en un momento del desarrollo de habilidades motrices acuáticas, comienza su interacción con un estudiante mediante un diálogo individualizado (Relación Social) para posteriormente propiciar una situación de autoregulación por parte del alumno (Autonomía).

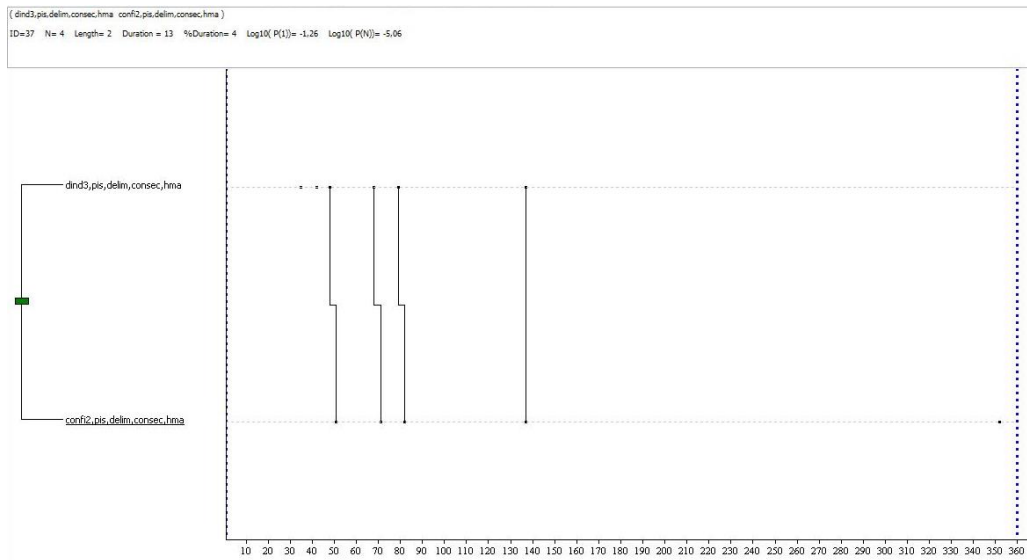


Figura 41.-Dendograma del patrón id_37 (Sesión C1)

En el dendograma de la figura anterior podemos apreciar cómo se degrada el patrón id_37 de la sesión C1 en uno de un clúster y en otro de dos. Con una frecuencia $n=4$, supone el 4% de duración originándose durante el primer tercio de la sesión. La información que nos ofrece indica que el profesor, en un momento del desarrollo de habilidades motrices acuáticas, comienza su interacción con un alumno a través de un diálogo individualizado (Relación Social) para posteriormente darle confianza (Competencia) sobre su intervención.

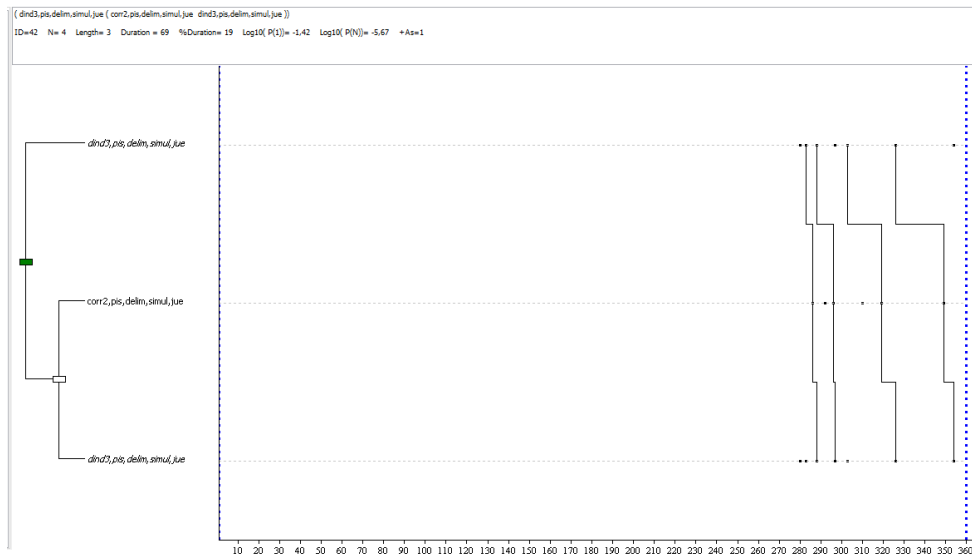


Figura 42.-Dendograma del patrón id_42 (Sesión C1)

En el dendrograma de la figura anterior podemos apreciar cómo se degrada el patrón id_42 de la sesión C1 en uno de un clúster y en otro de dos. Con una frecuencia $n=4$, supone el 19% de duración en la sesión y principalmente se da en el tercio final de la misma. Nos informa de que el profesor, en un momento del desarrollo de una actividad lúdica en el agua, comienza su interacción con un estudiante a través de un diálogo individualizado (Relación Social) para pasar a establecer correcciones (Competencia) acerca de su participación; finaliza este episodio interactivo de nuevo con un diálogo individualizado con el mismo estudiante dando muestras de la fluctuación docente entre la promoción de las relaciones sociales con niveles de competencia del estudiante, para la situación en concreto que se está desarrollando.

3.3.1.3.2. U.D. de carácter técnico

-Sesión T1

La sesión número 1 de carácter técnico, de 30:14 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 47 T-Patterns, de los que 11 son

significativos, asumiendo 7 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 11.3 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 49 eventos registrados en una variabilidad de 15 configuraciones.

En la siguiente tabla (16) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión T1:

Tabla 16.- Configuraciones registradas: Sesión T1

X	T1 Events	(n)
1	corr2,pis,call,alt,nat	11
2	dind3,playa	7
3	pres2,pis,call,alt,nat	6
4	rn3,playa	6
5	rn3,pis,call,alt,nat	5
6	ani3,pis,call,alt,nat	3
7	dind3,pis,call,alt,nat	3
8	confi2,pis,call,alt,nat	1
9	corr2,call,alt,nat	1
10	corr2,pis,call,simul,jue	1
11	corr2,playa	1
12	dind3,call,alt,nat	1
13	dind3,pis,call,simul,jue	1
14	err2,pis,call,alt,nat	1
15	rn3,pis,call,simul,jue	1

En la siguiente figura (43) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T1 que configuran los T-Patterns, constituidos a partir de una variabilidad de 5 tipos de eventos en el patrón suponiendo el 33.3% de todos los eventos de la sesión. Destacan los eventos referidos a las categorías corrección (corr2), prescripción (pres2) y diálogo individualizado (dind3), para el *criterio autodeterminación*, desarrollados tanto en la piscina delimitada por calles como en la playa, para el desarrollo exclusivo de contenidos de natación.

Event-Type in Patterns

corr2,pis,call,alt,nat
 dind3,playa
 pres2,pis,call,alt,nat
 rn3,pis,call,alt,nat
 rn3,playa

Figura 43.-Event-Type in Patterns: Sesión T1

Tabla 17.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión T1

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
18	3	2	6	2	(corr2,pis,call,alt,nat pres2,pis,call,alt,nat)
19	3	2	9	4	(corr2,pis,call,alt,nat rn3,pis,call,alt,nat)
23	4	2	9	4	(rn3,playa dind3,playa)
25	3	3	21	8	(dind3,playa (rn3,playa dind3,playa))
26	3	3	16	6	(rn3,playa (dind3,playa rn3,playa))
27	3	3	9	4	((corr2,pis,call,alt,nat corr2,pis,call,alt,nat) pres2,pis,call,alt,nat)
29	3	4	75	30	(rn3,pis,call,alt,nat ((corr2,pis,call,alt,nat corr2,pis,call,alt,nat) rn3,pis,call,alt,nat))

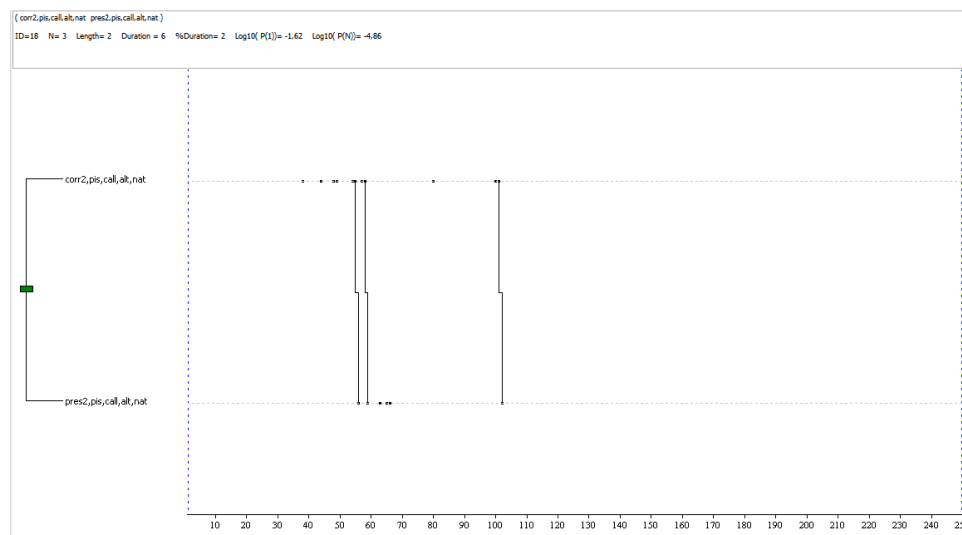


Figura 44.-Dendogramas del patrón id_18 (Sesión T1)

El dendograma de la figura 44 muestra cómo se degrada el patrón id_18 de la sesión T1 en uno de dos clústeres. Con una frecuencia $n=3$, supone el 2% de duración en la sesión y se da principalmente durante el primer tercio de la sesión. Nos informa de que el profesor, en un momento de desarrollo de una actividad de enseñanza de la técnica de natación, se dirige a un estudiante que desarrolla su actividad en el vaso de agua para hacerle una corrección (Competencia) para posteriormente prescribirle otra tarea (Competencia).

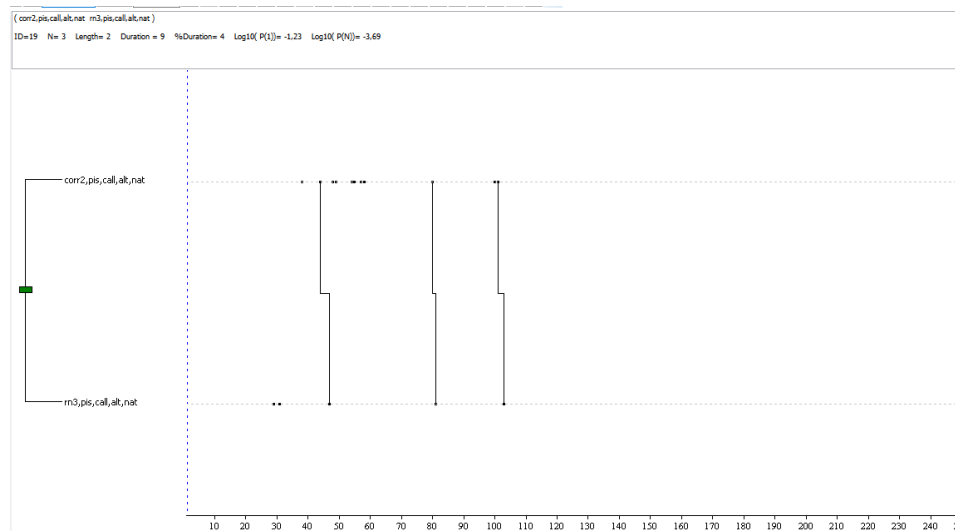


Figura 45.-Dendogramas del patrón id_19 (Sesión T1)

El dendograma de la figura 45 muestra cómo se degrada el patrón id_19 de la sesión T1 en uno de dos clústeres. Con una frecuencia $n=3$, supone el 4% de duración en la sesión se da principalmente durante el primer tercio de la sesión. Nos informa de que el profesor, en un momento de desarrollo de una actividad de enseñanza de la técnica de natación, se dirige a un estudiante ubicado en el vaso de la piscina corrigiéndole (Competencia) para posteriormente, darle un refuerzo acerca del respeto de normas (Relación Social).

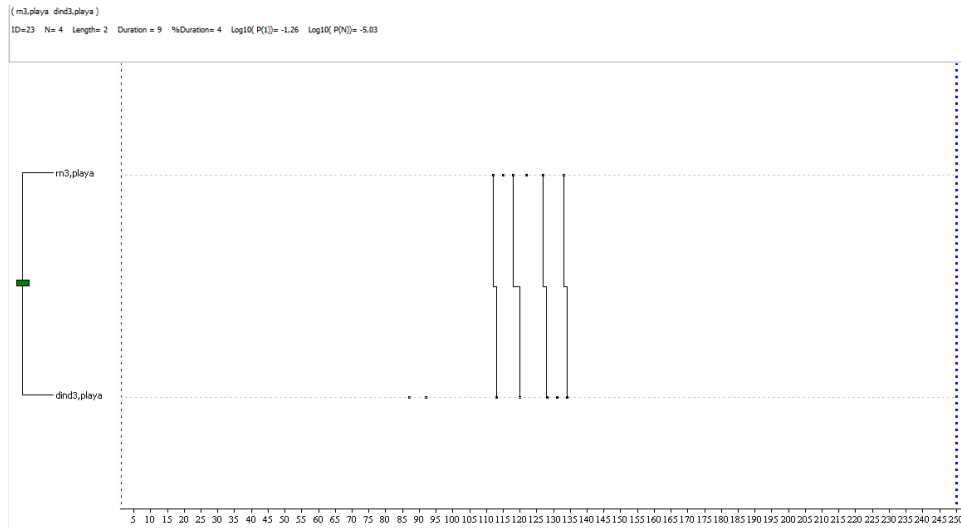


Figura 46.-Dendogramas del patrón id_23 (Sesión T1)

El dendograma de la figura 46 muestra cómo se degrada el patrón id_23 de la sesión T1 en uno de dos clústeres. Con una frecuencia $n=4$, supone el 4% de duración en la sesión y principalmente se da en la mitad de la misma. Nos informa de que el profesor, en un momento de desarrollo de una actividad de enseñanza de la técnica de natación, se dirige a un estudiante en la playa de la piscina (Relación Social) con una intervención previa para destacar aspectos propios del respeto de normas (Relación Social).

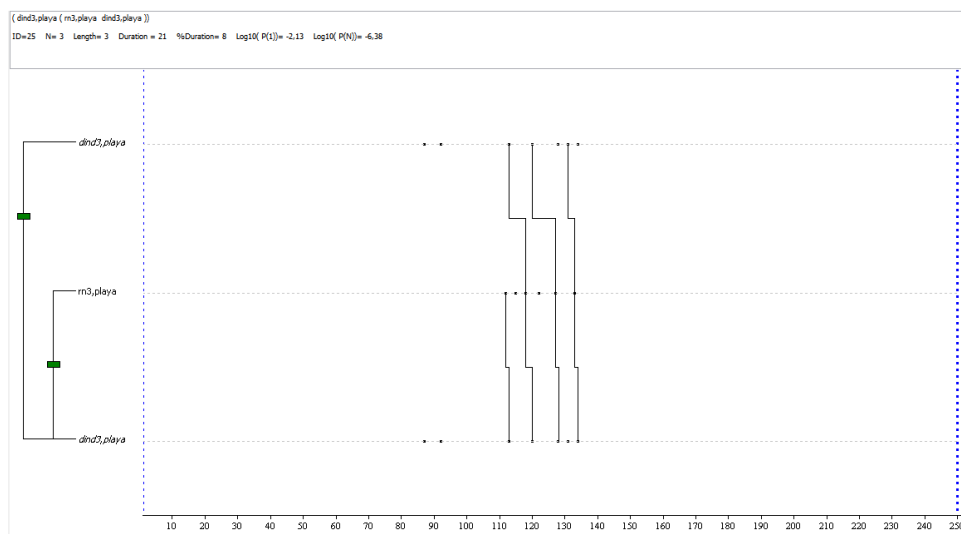


Figura 47.-Dendogramas del patrón id_25 (Sesión T1)

El dendograma de la figura 47 muestra cómo se degrada el patrón id_25 de la sesión T1 en dos, uno de un clúster y en otro de dos clústeres. Con una frecuencia $n=3$, supone el 8% de duración en la sesión y principalmente se da en la mitad de la misma. Nos informa de que el profesor, se dirige a un estudiante de forma individualizada en la playa de la piscina (Relación Social) para posteriormente, hacer una intervención sobre el respeto de las normas (Relación Social) culminando con otro diálogo individualizado con el estudiante (Relación Social).

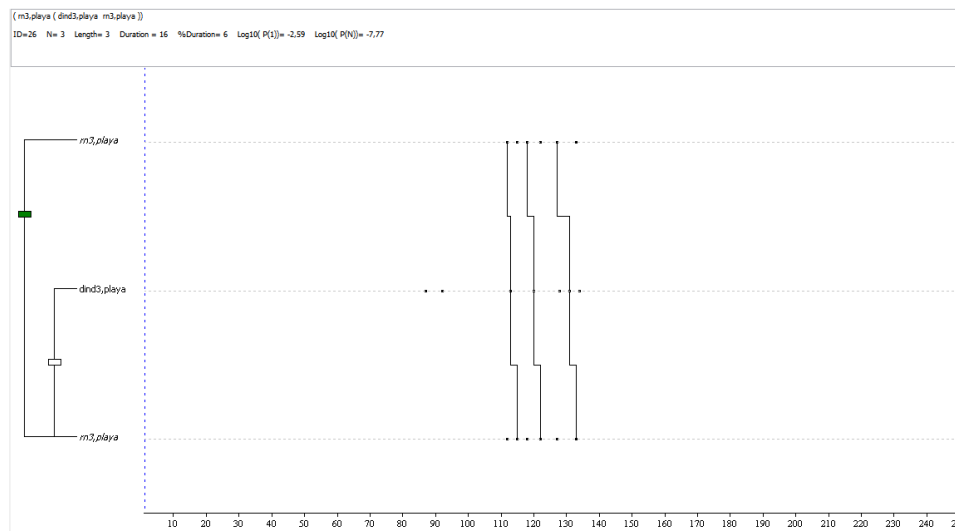


Figura 48.-Dendogramas del patrón id_26 (Sesión T1)

El dendograma de la figura 48 muestra una estructura muy similar al ejemplo anterior y nos muestra cómo se degrada el patrón id_25 de la sesión T1 en dos, uno de un clúster y en otro de dos clústeres. Con una frecuencia $n=3$, supone el 6% de duración en la sesión y principalmente se da en la mitad de la misma. Nos informa de que el profesor se dirige al grupo para hacer una alusión al respeto de normas (Relación Social) para posteriormente, personalizando en un estudiante a través de un diálogo individualizado (Relación Social) vuelve a hacer una intervención sobre el respeto de las normas (Relación Social).

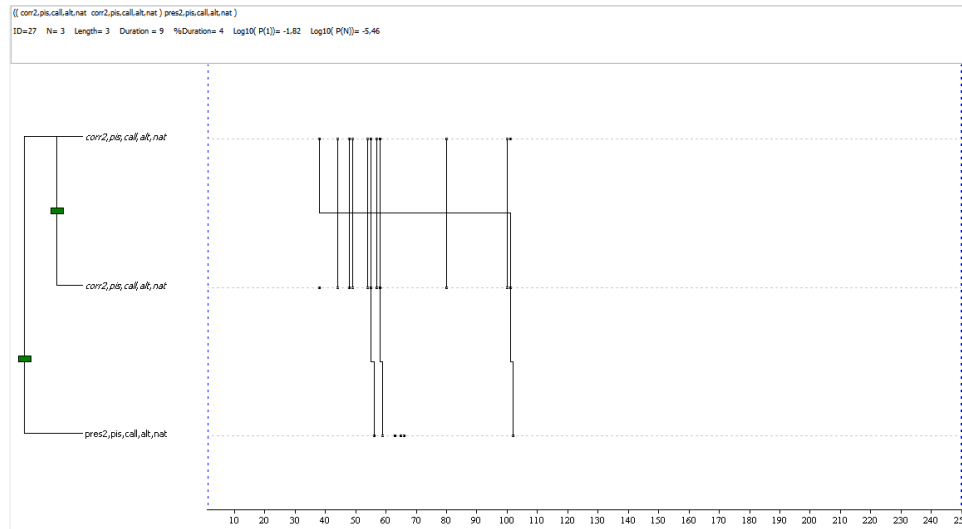


Figura 49.-Dendogramas del patrón id_27 (Sesión T1)

El dendrograma de la figura 49 muestra cómo se degrada el patrón id_27 de la sesión T1 en dos, el primero de dos clústeres y el segundo de un clúster. Con una frecuencia $n=3$, supone el 9% de duración en la sesión y principalmente se da durante el primer tercio de la misma. Nos informa de que el profesor, en un momento de desarrollo de una actividad de enseñanza de la técnica de natación, se dirige a un estudiante en el vaso de agua de la piscina para hacer, por dos veces, una corrección (Competencia). Posteriormente, en el siguiente clúster se aprecia como el profesor prescribe una actividad para que el estudiante la desarrolle (Competencia).

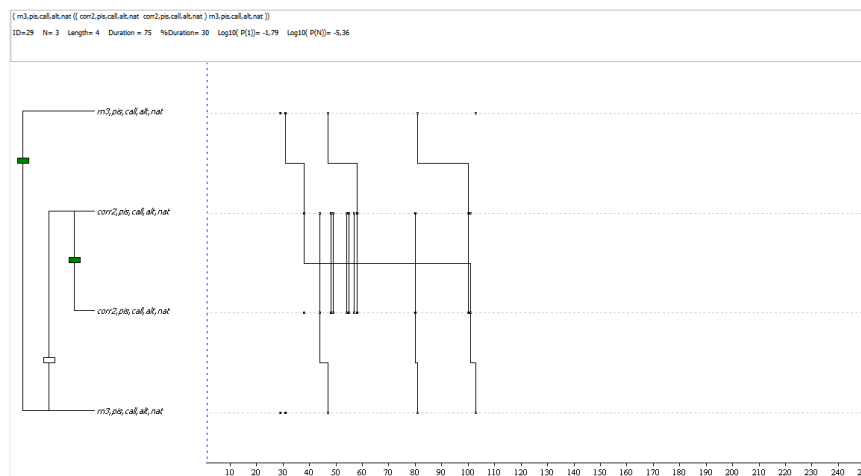


Figura 50.-Dendogramas del patrón id_29 (Sesión T1)

Este dendograma de la figura 50 presenta una estructura más compleja. En él, se muestra cómo se degrada el patrón id_29 de la sesión T1 en dos, el primero de un clúster y el segundo, degradando a su vez en otros dos, de dos y un clúster respectivamente. Con una frecuencia $n=3$, supone el 30% de duración en la sesión y principalmente se da durante la primera mitad de la misma. Nos informa de que el profesor, en un momento de desarrollo de una actividad de enseñanza de la técnica de natación, se dirige a un estudiante en el vaso de agua de la piscina para hacer una alusión al respeto de normas (Relación Social). Posteriormente, en el siguiente clúster, se muestra una doble intervención para corregir la intervención del alumno (Competencia) culminando la secuencia con una intervención en relación al respeto de normas (Relación Social).

3.3.2. Resultados del análisis intersesional

Tras la presentación anterior de los resultados propios del análisis intrasesimal, ampliamos en este apartado los resultados de un análisis intersesional pudiendo de este modo poder comprar lo acontecido en cada sesión y en función de la metodología empleada. De este modo, podemos atender a los objetivos A4 y A5, y así mismo dar respuesta a las preguntas de investigación IV y V planteada en el estudio I.

3.3.2.1. Resultados del análisis descriptivo

Se presenta a continuación un análisis intersesional de los resultados obtenidos para cada criterio de cara a poder establecer una comparativa por sesiones, pasando posteriormente a desarrollar un análisis secuencial de los patrones temporales (T-Patterns) de las intervenciones del profesorado acodes a la utilización de dos metodologías diferenciadas: una de carácter comprensivo y otra de carácter técnico.

Se han analizado 10 sesiones de educación física escolar seleccionadas al azar de un total de 20, correspondientes a la implementación de dos metodologías diferenciadas: una de carácter comprensivo y otra de carácter técnico. Entre las dos metodologías analizadas, se obtienen un total de 738 eventos registrados (metodología comprensiva: $n=498$; metodología técnica: $n=240$).

3.3.2.1.1. U.D. de carácter comprensivo

En el caso de las sesiones de carácter comprensivo, para el *criterio autodeterminación*, se obtienen valores del 29.7% (148) en cuanto a la dimensión *autonomía* se refiere; 30.3% (151) atendiendo a la dimensión *competencia*; y el 40.0% (199) si nos referimos a la dimensión *relación social*. En el caso de la utilización de una metodología de carácter técnico se obtienen valores inferiores respecto a los valores anteriores, siendo del 8.3% (20) para la dimensión *autonomía*, del 48.8% (117) para la dimensión *competencia*, y del 42.9% (103) para la dimensión *relación social*.

Tabla 18.-Distribución porcentual de eventos registrados por sesión: Criterio autodeterminación

SESIÓN	Unidad didáctica carácter comprensivo			Unidad didáctica carácter técnico		
	AUTONOMÍA % (n)	COMPETENCIA % (n)	RELACIÓN SOCIAL % (n)	AUTONOMÍA % (n)	COMPETENCIA % (n)	RELACIÓN SOCIAL % (n)
1	17.5% (14)	41.3% (33)	41.3% (33)	0% (0)	19.7% (23)	26.2% (27)
2	27.8% (20)	22.2% (16)	50.0% (36)	25.0% (5)	15.4% (18)	12.6% (13)
3	34.6% (47)	30.9% (42)	34.6% (47)	40.0% (8)	35.9% (42)	27.2% (28)
4	33.3% (34)	20.6% (21)	46.1% (47)	25.0% (5)	14.5% (17)	13.6% (14)
5	30.6% (33)	36.1% (39)	33.3% (36)	10.0% (2)	14.5% (17)	20.4% (21)
Valor Medio	28.76% (148)	30.22% (151)	41.06% (199)	25.00% (20)	20.00% (117)	29.60% (103)

Centrando el análisis en las categorías correspondientes a cada dimensión, se obtienen los siguientes registros:

Tabla 19.- Distribución porcentual por categorías: Criterio autodeterminación

CRITERIO	CATEGORÍA	U.D. carácter	U.D. carácter
		Comprensivo % (n)	Técnico % (n)
AUTONOMÍA	Aeval1	57.4% (85)	60.0% (12)
	Areg1	21.6% (32)	30.0% (6)
	Dv1	20.9% (31)	10.0% (2)
	Cap2	15.9% (24)	4.3% (5)
COMPETENCIA	Confi2	23.2% (35)	6.0% (7)
	Corr2	29.1% (44)	41.9% (49)
	Err2	4% (6)	9.4% (11)
	Pres2	15.9% (24)	38.5% (45)
	Sat2	11.9% (18)	0% (0)
	Ani3	25.1% (50)	27.2% (28)
	Deb3	15.1% (30)	0% (0)
R. SOCIAL	Dind3	35.7% (71)	36.9% (38)
	Eq3	11.1% (22)	2.9% (3)
	Rn3	13.1% (26)	33.0% (34)

Atendiendo en este momento al *criterio didáctico*, se obtienen un total de 2299 registros repartidos del siguiente modo: 58.5% (1346) para las sesiones de carácter comprensivo y 41.5% (953) para las sesiones de carácter técnico. Haciendo un resumen según tipo de metodología utilizada, la intervención docente en la unidad didáctica comprensiva es registrada principalmente mientras la acción se desarrolla en el agua (59.2%) delimitando un espacio compartido (66.7%) mediante una práctica de acción simultánea (54.2%) para el desarrollo principal de habilidades motrices acuáticas (60.1%). En la siguiente tabla (20), se especifican los valores concretos de cada categoría para cada una de las cinco sesiones analizadas.

Tabla 20.- Distribución porcentual de eventos registrados: U.D. carácter Comprensivo (Criterio didáctico)

Sesión	EMPLAZAMIENTO % (n)			DELIMITACIÓN % (n)			INTERVENCIÓN % (n)			CONTENIDOS % (n)		
	<i>Pis % (n)</i>	<i>Playa % (n)</i>	<i>Call % (n)</i>	<i>Delim % (n)</i>	<i>Ecom % (n)</i>	<i>Nodelim % (n)</i>	<i>Alt % (n)</i>	<i>Consec % (n)</i>	<i>Simul % (n)</i>	<i>Jue % (n)</i>	<i>Hma % (n)</i>	<i>Nat % (n)</i>
C1	72.2% (57)	27.80% (22)	4.80% (3)	91.90% (57)	3.20% (2)	0% (0)	14.00% (8)	45.60% (26)	40.40% (23)	40.40% (23)	59.60% (34)	0% (0)
C2	56.1% (37)	43.90% (29)	100% (37)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	100% (37)	37.80% (14)	62.20% (23)	0% (0)
C3	56.8% (75)	43.20% (57)	0% (0)	0% (0)	100% (75)	0% (0)	21.30% (16)	70.70% (53)	8.00% (6)	8.00% (6)	70.70% (53)	21.30% (16)
C4	62.6% (62)	37.40% (37)	0% (0)	0% (0)	100% (62)	0% (0)	0% (0)	32.30% (20)	67.70% (42)	0% (0)	100% (62)	0% (0)
C5	51.4% (55)	48.60% (52)	0% (0)	0% (0)	100% (55)	0% (0)	0% (0)	14.50% (8)	85.50% (47)	34.50% (19)	0% (0)	65.50% (36)
Valor Medio % (n)	59.2% (57.2)	40.8% (39.4)	13.7% (8)	19.6% (11.4)	66.7% (38.8)	0.0% (0)	8.4% (4.8)	37.4% (21.4)	54.2% (31)	21.7% (12.4)	60.1% (34.4)	18.2% (10.4)

3.3.2.1.2. U.D. de carácter técnico

En el caso de las sesiones desarrolladas bajo un perfil técnico, la intervención docente es registrada siguiendo unos parámetros de desarrollo caracterizados por una intervención predominantemente propuesta mientras la acción se desarrolla en el agua (94.1%) usando un espacio estructurado por calles (100%) con una participación alternativa del alumnado (75%) para una propuesta curricular esencialmente de desarrollo de contenidos específicos de la natación (75%) tal y como se refleja en la siguiente tabla (21).

Tabla 21.- Distribución porcentual de eventos registrados: U.D. carácter técnico (Criterio didáctico)

Sesión	EMPLAZAMIENTO % (n)			DELIMITACIÓN % (n)			INTERVENCIÓN % (n)			CONTENIDOS % (n)		
	Pis%(n)	Playa%(n)	Call%(n)	Delim%(n)	Ecom%(n)	Nodelim%(n)	Alt%(n)	Consec%(n)	Simul%(n)	Jue%(n)	Hma%(n)	Nat%(n)
TT1	70.2% (33)	29.8% (14)	100% (35)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	91.4% (32)	0% (0)	8.6% (3)	8.6% (3)	0% (0)	91.4% (32)
T2	100% (36)	0% (0)	100% (36)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	75% (27)	25% (9)	25.0% (9)	0% (0)	75.0% (27)
T3	100% (77)	0% (0)	100% (77)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	100% (77)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	100% (77)
T4	100% (36)	0% (0)	100% (36)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	63.9% (23)	36.1% (13)	25.0% (9)	0% (0)	75.0% (27)
T5	100% (40)	0% (0)	100% (40)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	75% (30)	0% (0)	25% (10)	25.0% (10)	0% (0)	75.0% (30)
Valor	94.1%	5.9% (2.8)	100.0%	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	39.8%	47.2% (25.4)	13.0% (7)	13.8% (6.2)	0.0% (0)	86.2%
Medio	(44.4)		(44.8)				(21.4)					(38.6)
% (n)												

3.3.2.2. Resultados del análisis de coocurrencias

3.3.2.2.1. U.D. de carácter comprensivo

En el apartado 3.3.1.2 se analizaban las características de las coocurrencias aparecidas entre las diferentes dimensiones y categorías a nivel intrasiesional, destacando la asociación, principalmente, entre las categorías Autorregulación (Areg1), Confianza (Confi2), Anima social (Ani3) y Diálogo Individualizado (Dind3), mostrando la vinculación así entre las dimensiones autonomía, competencia y relación social, dando a entender que existen relaciones de asociación entre ellas.

En este momento y a partir de estas valoraciones previas, consideramos necesario analizar, al mismo nivel de profundización, las relaciones de asociación coocurrente a nivel intersesional. Es importante poder establecer qué asociaciones se presentan entre las diferentes sesiones de una unidad didáctica y entre las diferentes metodologías empleadas.

Es por ello que, las siguientes tablas (22 y 23), se presentan los porcentajes de las coocurrencias registrados en la U.D. de carácter comprensivo, tanto para el criterio autodeterminación como para el criterio didáctico.

Tabla 22.-Coocurrencias por categorías: Criterio Autodeterminación

TÁNDEM DE COOCURRENCIAS	% (n)
Autonomía-Relación Social	28.6%
Competencia- Relación Social	42.9%
Relación Social- Relación Social	28.6%

Tabla 23. Promedio de frecuencias de coocurrencias: Criterio Didáctico

CATEGORÍA	AUTONOMÍA (%)	COMPETENCIA (%)	RELACIÓN SOCIAL (%)
Pis	56.3%	67.5%	54.2%
Playa	43.7%	22.9%	42.1%
Jue	29.4%	24.6%	29.6%
Hma	55.6%	57.7%	59.3%
Nat	14.9%	17.7%	11.2%
Call	20.0%	20.0%	20.0%
Delim	20.0%	20.0%	20.0%
Ecom	60.0%	60.0%	60.0%
Nodel	0.0%	0.0%	0.0%
Alt	3.2%	11.1%	6.8%
Consec	41.5%	38.8%	32.8%
Simul	55.4%	50.0%	60.4%

3.3.2.2.2. U.D. de carácter técnico

En esta ocasión, en las siguientes tablas (24 y 25), se pueden apreciar los porcentajes de las coocurrencias recogidas en la U.D. de carácter técnico, tanto para el criterio autodeterminación como para el criterio didáctico.

Tabla 24.-Coocurrencias por categorías: Criterio Autodeterminación

TÁNDEM DE COOCURRENCIAS	% (n)
Competencia- Relación Social	100%

Tabla 25.-Promedio de frecuencias de coocurrencias: Criterio Didáctico

CATEGORÍA	AUTONOMÍA (%)	COMPETENCIA (%)	RELACIÓN SOCIAL (%)
Pis	80.0%	99.1%	90.0%
Playa	20.0%	0.9%	10.0%
Jue	28.0%	17.4%	9.5%
Hma	0.0%	20.0%	16.7%
Nat	52.0%	62.6%	73.8%
Call	80.0%	100.0%	100.0%
Delim	0.0%	20.0%	16.7%
Ecom	0.0%	0.0%	0.0%
Nodel	0.0%	0.0%	0.0%
Alt	20.0%	29.7%	35.2%
Consec	36.0%	31.8%	32.9%
Simul	24.0%	18.6%	15.2%

3.3.2.3. Resultados del análisis secuencial

Se realiza un análisis secuencial de los T-Patterns de todas las sesiones seleccionadas para valorar la presencia de estructuras regulares de conductas relacionadas con los objetivos del estudio: “se presentan la detección de T-Patterns como un rica posibilidad analítica que permite conocer si existen regularidades temporales en el comportamiento observado y cuál es la estructura de los dendogramas obtenidos” (Anguera et al., 2007, p. 63).

En términos generales, para los dos tipos de metodología, podemos destacar que se han obtenido un total de 792 T-Patterns, siendo 203 significativos y de los que 157 han sido considerados como válidos para el cumplimiento de los objetivos de la investigación con, con promedio de las duraciones medias del 13.97% del total de eventos válidos, tal y como se detallan en la siguiente tabla (26).

Tabla 26.-Resumen de recuento T-Patterns por sesiones

ID	U.D. carácter comprensivo				U.D. carácter técnico			
	T-Patterns (n)	T-Patterns significativos % (n)	T-Patterns válidos % (n)	Duración media Min (%)	T-Patterns (n)	T-Patterns significativos % (n)	T-Patterns válidos % (n)	Duración media-Min (%)
Sesión 1	42	23.8% (10)	40% (4)	15.3	47	23.4% (11)	3.6% (7)	11.5
Sesión 2	21	23.8% (5)	60% (3)	11.6	54	27.8% (15)	73.3% (11)	13
Sesión 3	188	25% (47)	91.5% (43)	12.6	140	23.6% (33)	81.8% (27)	20.6
Sesión 4	162	26.6% (43)	81.4% (35)	12.5	25	28.0% (7)	57.1% (4)	16.7
Sesión 5	60	30% (18)	66.7% (12)	5.5	53	26.4% (14)	63.6% (11)	20.4
Total	473	26% (123)	78.8% (97)	11.5	319	25.0% (80)	45% (60)	13.12

Se seleccionan como significativos los T-Patterns con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos de la investigación.

A través de las representaciones gráficas, dendogramas, podemos ver los T-Patterns en las intervenciones del docente hacia el fomento de los niveles de autodeterminación de los estudiantes.

Haciendo un recuento de los “event-type in patterns” (eventos registrados en cada T-Patterns), podemos destacar la mayor presencia de eventos en la dimensión *relación social* 44,4% (20), en el caso de la U.D. de carácter comprensivo siendo la dimensión *competencia*, la que más eventos acoge en el caso de la U.D. de carácter técnico.

Tabla 27.-Event-type in patterns (Criterio autodeterminación)

CATEGORÍA	U.D. carácter Comprensivo	U.D. carácter Técnico
	% (n)	% (n)
AUTONOMÍA	26.7% (12)	2.0% (1)
<i>Aeval1</i>	15.6% (7)	0% (0)
<i>Areg1</i>	6.7% (3)	100% (1)
<i>Dv1</i>	4.4% (2)	0% (0)
COMPETENCIA	28.9% (13)	55.1% (27)
<i>Cap2</i>	4.4% (2)	3.7 % (1)
<i>Confi2</i>	11,1 % (5)	3.7 % (1)
<i>Corr2</i>	8.9% (4)	40.7% (11)
<i>Err2</i>	0% (0)	3.7 % (1)
<i>Pres2</i>	2.2% (1)	48.1% (13)
<i>Sat2</i>	2.2% (1)	0% (0)
RELACIÓN SOCIAL	44,4% (20)	42.9% (21)
<i>Ani3</i>	11.10% (5)	42.9% (9)
<i>Deb3</i>	6.7% (3)	0% (0)
<i>Dind3</i>	15.6% (7)	28.6% (6)
<i>Rn3</i>	8.90% (4)	28.6% (6)
<i>Eq3</i>	2.2% (1)	0% (0)

Tabla 28.-Event-type in patterns (Criterio didáctico)

CATEGORÍA	U.D. carácter Comprensivo	U.D. carácter técnico
	% (n)	% (n)
EMPLAZAMIENTO	35.7% (45)	26.5% (25)
<i>Pis</i>	60.0% (27)	92.0% (23)
<i>Playa</i>	40.0% (18)	8.0% (2)
CONTENIDOS	21.4% (27)	24.4% (23)
<i>Jue</i>	18.5% (5)	0% (0)
<i>Hma</i>	70.4% (19)	0% (0)
<i>Nat</i>	11.1% (3)	100% (23)
DELIMITACIÓN	21.4% (27)	24.4% (23)
<i>Call</i>	0% (0)	100% (23)
<i>Delim</i>	22.2% (6)	0% (0)
<i>ECom</i>	77.8% (21)	0% (0)
<i>Nodel</i>	0% (0)	0% (0)
INTERVENCIÓN	21.4% (27)	24.4% (23)
<i>Alt</i>	0% (0)	30.4% (7)
<i>Consec</i>	48.1% (13)	69.6% (16)
<i>Simul</i>	51.9% (14)	0% (0)

La valoración de los “event-type in patterns” presentes en el análisis del *criterio didáctico*, pone de manifiesto cómo los porcentajes se equilibran entre las diferentes metodologías, destacando en este caso que el 60% (27) eventos se dan en el momento de agua, en el desarrollo de tareas encaminadas al desarrollo de las habilidades motrices acuáticas 70.4% (19) en un espacio compartido 77.8% (21) con participación del alumnado de forma simultánea 51.9% (14). Estos valores vuelven a contrastar, igual que pasaba en el análisis de los eventos registrados, con los registros que aparecen en el análisis de la U.D. de carácter técnico, donde la intervención docente tiene lugar mientras la acción principal se desarrolla de forma mayoritaria en el espacio de agua 92.0% (23). Atendiendo al resto de categorías, destacamos el 100% (23) eventos referidos al contenido de natación aparecidos en los T-Patterns propuestos siempre en un espacio delimitado por calles 100% (23) a través de acciones consecutivas de los participantes 69.6% (16).

Destacar que, tal y como se puede apreciar en las siguientes tablas (29, 30) en una comparativa entre las diferentes metodologías utilizadas, se aprecia cómo tan sólo son

dos los eventos comunes que aparecen en los patrones encontrados en sendas metodologías: “dind3,playa” y “rn3,playa”.

Tabla 29.-Event-Type in Patterns: U.D. Comprensiva

EVENT-TYPE	N
*Dind3,Playa	3
Ani3,Playa	2
Dv1,Playa	2
*Rn3,Playa	2
Aeval1,Pis,Ecom,Simul,Hma	1
Aeval1,Pis,Ecom,Simul,Jue	1
Aeval1,Pis,Ecom,Simul,Nat	1
Ani3,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Ani3,Pis,Ecom,Simul,Hma	1
Ani3,Pis,Ecom,Simul,Jue	1
Areg1,Pis,Delim,Consec,Hma	1
Areg1,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Areg1,Playa	1
Cap2,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Cap2,Pis,Ecom,Simul,Nat	1
Confi2,Pis,Delim,Consec,Hma	1
Confi2,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Confi2,Pis,Ecom,Simul,Jue	1
Confi2,Pis,Ecom,Simul,Nat	1
Confi2,Playa	1
Corr2,Pis,Delim,Consec,Hma	1
Corr2,Pis,Delim,Simul,Jue	1
Corr2,Pis,Ecom,Simul,Hma	1
Corr2,Playa	1
Deb3,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Deb3,Pis,Ecom,Simul,Hma	1
Deb3,Playa	1
Dind3,Pis,Delim,Consec,Hma	1
Dind3,Pis,Delim,Simul,Jue	1
Dind3,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Dind3,Pis,Ecom,Simul,Hma	1
Eq3,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Pres2,Playa	1
Rn3,Pis,Ecom,Consec,Hma	1
Rn3,Pis,Ecom,Simul,Hma	1
Sat2,Playa	1

Tabla 30.-Event-Type in Patterns: U.D. Técnica.

EVENT-TYPE	N
Ani3,Pis,Call,Consec,Nat	9
Corr2,Pis,Call,Consec,Nat	9
Pres2,Pis,Call,Consec,Nat	9
Dind3,Pis,Call,Consec,Nat	4
Pres2,Pis,Call,Alt,Nat	4
Rn3,Pis,Call,Alt,Nat	4
Corr2,Pis,Call,Alt,Nat	2
Areg1,Pis,Call,Consec,Nat	1
Cap2,Pis,Call,Consec,Nat	1
Confi2,Pis,Call,Consec,Nat	1
Dind3,Pis,Call,Alt,Nat	1
*Dind3,Playa	1
Err2,Pis,Call,Consec,Nat	1
Rn3,Pis,Call,Consec,Nat	1
*Rn3,Playa	1

Además, considerando aquellos T-Patterns más presentes con una frecuencia de aparición $n \geq 3$, podemos apreciar cómo los valores difieren atendiendo a la metodología didáctica empleada en cada sesión, destacado los valores nulos para la categoría autonomía (U.D. Técnica), tal y como se muestra en las siguientes tablas (31, 37):

Tabla 31.-T-Patterns más frecuentes ($n > 3$). Criterio autodeterminación % (n)

	U.D. COMPRESIVA	U.D. TÉCNICA
AUTONOMÍA	33.3% (20)	0% (0)
aeval1	75% (15)	0% (0)
areg1	15% (3)	0% (0)
dv1	10% (2)	0% (0)
COMPETENCIA	26.7% (16)	53.3% (16)
cap2	18,75% (3)	0% (0)
confi2	37.5% (6)	0% (0)
corr2	31.25% (5)	37.5% (6)
pres2	12.5% (2)	62.5% (10)
RELACIÓN SOCIAL	40.0% (24)	46.7% (14)
ani3	25% (6)	21.4% (3)
dind3	58.3% (14)	71.4% (10)
eq3	4.2% (1)	0% (0)
rn3	12.5% (3)	7.1% (1)

Tabla 32.-T-Patterns más frecuentes (n>3). Criterio didáctico % (n)

		U.D. COMPRESIVA	U.D. TÉCNICA
EMPLAZAMIENTO	Pis	60.0% (27)	92.0% (23)
	Playa	40.0% (18)	8.0% (2)
CONTENIDOS	Jue	18.5% (5)	0% (0)
	Hma	70.4% (19)	0% (0)
	Nat	11.1% (3)	100% (23)
DELIMITACIÓN	Call	0% (0)	100% (23)
	Delim	22.2% (6)	0% (0)
	ECom	77.8% (21)	0% (0)
	Nodel	0% (0)	0% (0)
INTERVENCIÓN	Alt	0% (0)	30.4% (7)
	Consec	48.1% (13)	69.6% (16)
	Simul	51.9% (14)	0% (0)

Tabla 33.-Frecuencia de las configuraciones repetidas para cada tipo de U.D.

Tipo U.D.	n	Media \bar{x}
U.D. tipo "C"	25	3.0
U.D. tipo "S"	19	2.7
U.D. tipo "C-T"	133	3.5

RESUMEN DE PATRONES REPETIDOS POR TIPO DE U.D.

U.D. Tipo "C"	(aeval1,playa aeval1,playa)
U.D. Tipo "S"	(corr2,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat) (pres2,pis,call,consec,nat pres2,pis,call,consec,nat)
U.D. Tipo "C+S"	
2 veces	(dind3,playa dind3,playa)
3 veces	(aeval1,playa aeval1,playa)
3 veces	(corr2,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat)
2 veces	(m3,playa m3,playa)

PATRONES REPETIDOS EN TODAS LAS SESIONES (C+S)

	Nº Repeticiones	Tipo sesión donde se origina
(dind3,playa dind3,playa)	2	C+S
(aeval1,playa aeval1,playa)	3	C
(corr2,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat)	3	S
(m3,playa m3,playa)	2	C+S

Tabla 34.-Frecuencia de configuraciones repetida Criterio autodeterminación: U.D. Comprensiva

CONFIGURACIÓN	n
Areg1,Playa	5
Confi2,Playa	5
Corr2,Playa	5
Dind3,Playa	5
Dv1,Playa	5
Rn3,Playa	5
Aeval1,Playa	4
Ani3,Playa	4
Cap2,Playa	3
Deb3,Playa	3
Eq3,Playa	3
Pres2,Playa	3
Aeval1,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Ani3,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Ani3,Pis,Ecom,Simul,Jue	2
Areg1,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Cap2,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Corr2,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Deb3,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Dv1,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Eq3,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Err2,Playa	2
Rn3,Pis,Ecom,Consec,Hma	2
Sat2,Pis,Ecom,Simul,Jue	2
Sat2,Playa	2



Figura 51.-Configuraciones repetidas: U.D. Comprensiva

Se observa un total de 25 configuraciones repetidas para las sesiones impartidas bajo una metodología didáctica de carácter comprensivo.

Tabla 35.-Frecuencia de configuraciones repetidas Criterio didáctico: U.D. Técnica

CONFIGURACIÓN	N
Dind3,Pis,Call,Simul,Jue	4
Aeval1,Pis,Call,Simul,Jue	3
Ani3,Pis,Call,Consec,Nat	3
Cap2,Pis,Call,Consec,Nat	3
Corr2,Pis,Call,Consec,Nat	3
Corr2,Pis,Call,Simul,Jue	3
Dind3,Pis,Call,Consec,Nat	3
Err2,Pis,Call,Consec,Nat	3
Pres2,Pis,Call,Consec,Nat	3
Pres2,Pis,Call,Simul,Jue	3
Rn3,Pis,Call,Consec,Nat	3
Rn3,Pis,Call,Simul,Jue	3
Ani3,Pis,Call,Alt,Nat	2
Confi2,Pis,Call,Alt,Nat	2
Corr2,Pis,Call,Alt,Nat	2
Dind3,Pis,Call,Alt,Nat	2
Err2,Pis,Call,Alt,Nat	2
Pres2,Pis,Call,Alt,Nat	2
Rn3,Pis,Call,Alt,Nat	2

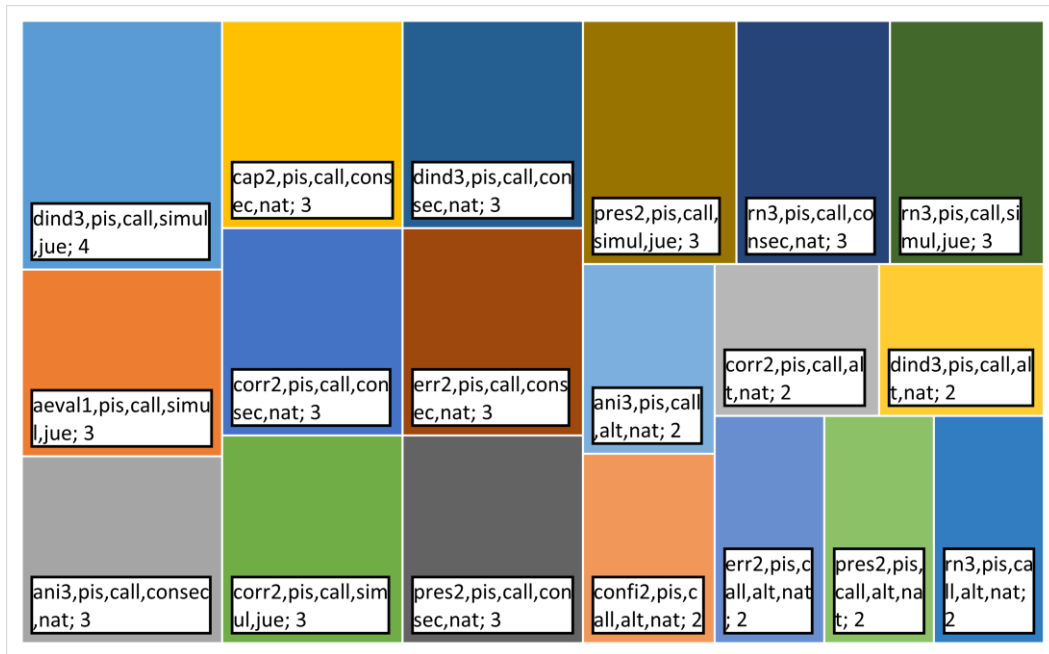


Figura 52.-Configuraciones repetidas: U.D. Técnica

En este caso, se observa un total de 19 configuraciones repetidas para las sesiones impartidas bajo una metodología de carácter técnico.

Abordando el mismo tipo de análisis para las configuraciones más repetidas correspondientes al *criterio didáctico*, se obtienen los valores mostrados en las siguientes tablas, destacando la diferencia en el uso de calles (*call*) y del contenido de natación (*nat*) entre las diferentes metodologías.

Tabla 36.-Frecuencia de configuraciones repetidas Criterio autodeterminación: U.D. Comprensiva

Configuración	n
Playa	54
Pis	22
Jue	4
Hma	18
Nat	0
Call	0
Delim	0
Ecom	22
Nodel	0
Alt	0
Consec	18
Simul	4

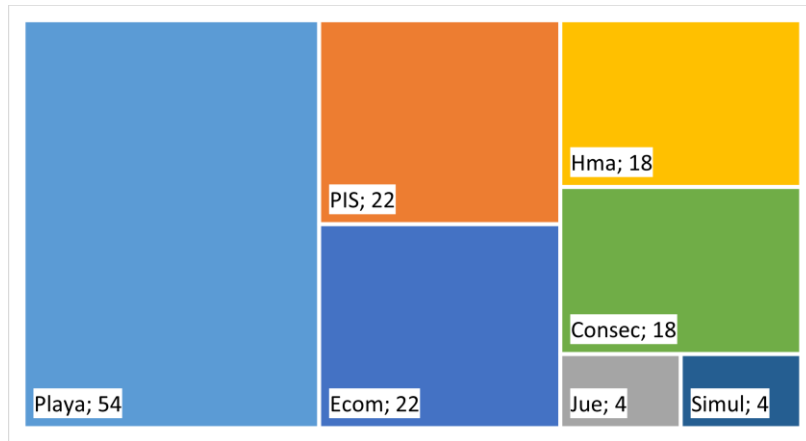


Figura 53.-Configuraciones repetidas: U.D. Comprensiva

Tabla 37.-Frecuencia de configuraciones repetidas Criterio autodeterminación: U.D. Técnica

Configuración	n
Playa	51
Pis	0
Jue	16
Hma	0
Nat	35
Call	51
Delim	0
Ecom	0
Nodel	0
Alt	14
Consec	21
Simul	16

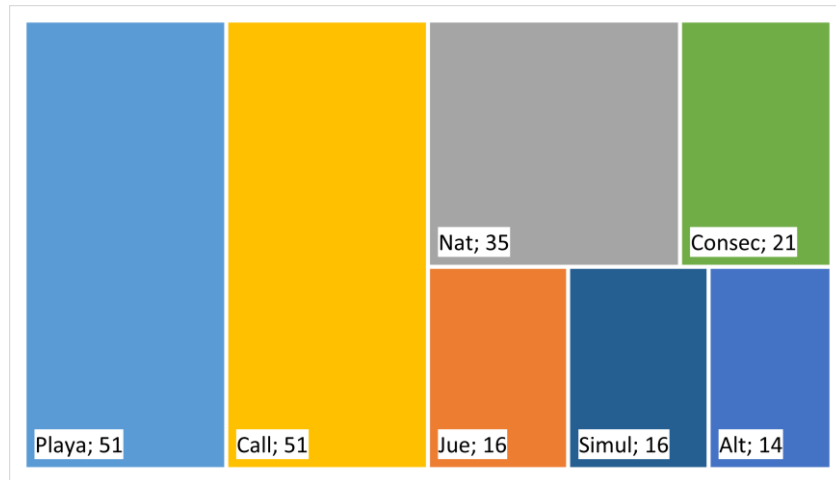


Figura 54.-Configuraciones repetidas: U.D. Técnica

En otro nivel de análisis y a modo de muestra gráfica, se presentan a continuación tres ejemplos de dendogramas para cada tipología de unidad didáctica. En cierta medida este análisis secuencial a través de la detección de T-Patterns nos orienta sobre qué presencia tiene cada categoría en las intervenciones docentes y cómo se combinan hacia el fomento de las necesidades básicas de los estudiantes, objeto de esta investigación.

Dendogramas sesiones U.D. Comprensivas

- *Ejemplo 1: Secuencia Autonomía-Relación Social*

En la siguiente secuencia que se presenta a continuación, nivel 3 y longitud 3 (18% de duración) se puede apreciar la combinación de dos dimensiones (Autonomía y Relación Social). Se inicia un patrón dual configurado por el tándem *autoevaluación* (*Aeval1*)-ánimo (*Ani3*) del estudiante que se extiende con la presencia de autorregulación (*Areg1*) por parte del estudiante. Todo ello se desarrolla en el contexto del espacio de piscina organizando la acción de forma consecutiva por calles para el desarrollo de un contenido habilidades motrices acuáticas.

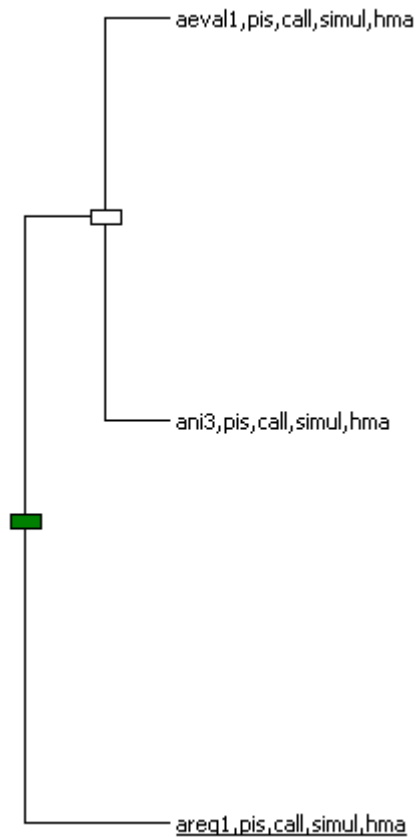


Figura 55.-Ejemplo de dendrograma del patrón id_28 (Sesión C2)

- *Ejemplo 2: Secuencia Competencia-Relación Social*

En la siguiente secuencia se aprecia cómo el profesor colabora en el fomento de la percepción de competencia y de desarrollo social del estudiante en un T-Pattern de nivel 3 y longitud 3 (19% de duración), contemplando la presencia de Diálogo individualizado, Corrección y Diálogo individualizado, todas ellas desarrolladas en piscina, en un espacio delimitado, en acción simultánea para el desarrollo de un contenido de juegos. Nos informa que, en este patrón temporal que el profesor, en un momento de desarrollo de actividad lúdica en el agua, comienza su interacción con un estudiante a través de un diálogo individualizado (Relación Social) para pasar a establecer correcciones (Competencia) acerca de su participación; finaliza este episodio interactivo de nuevo con un diálogo individualizado con el mismo estudiante dando

muestras de la fluctuación docente entre la promoción de las relaciones sociales con niveles de competencia del estudiante, para la situación en concreto que se está desarrollando. Se muestra así, cómo se establece conexión en el patrón entre el apoyo a las relaciones sociales con el apoyo a la competencia del estudiante.

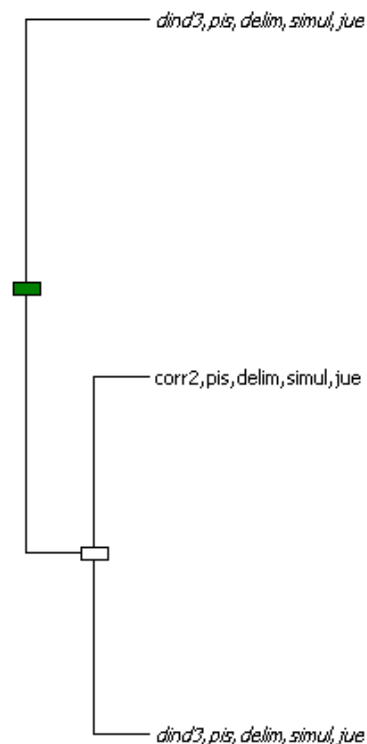


Figura 56.-Ejemplo de dendograma del patrón id_42 (Sesión C1)

- *Ejemplo 3: Secuencia Autonomía-Competencia-Relación Social*

En la siguiente secuencia se aprecia cómo se combinan todas las dimensiones en el mismo T-Pattern de nivel 4 y longitud 3 (19% de duración). Se inicia un patrón dual entre Diálogo individualizado y una *autoevaluación* del estudiante combinado con la presencia de fomento de la Capacidad del estudiante por parte del profesor, que culmina a su vez, de nuevo, con un Diálogo individualizado. Todo ello se desarrolla en el contexto del espacio compartido de piscina, en acción consecutiva para el desarrollo del contenido de habilidades motrices acuáticas. Se muestra así, cómo se establece conexión en el patrón entre el apoyo a las Relaciones Sociales con el apoyo a la

Autonomía y a su vez, de la Competencia del estudiante para terminar con un refuerzo a base de una Relación Social.

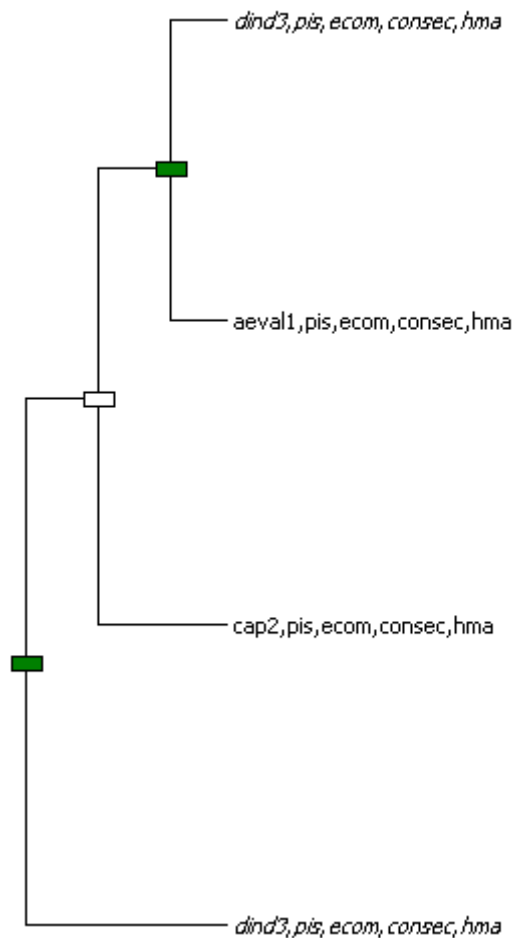


Figura 57.-Ejemplo de dendograma del patrón id_57 (Sesión C3)

Dendogramas sesiones U.D. Técnica

- *Ejemplo 1: Secuencia Relación Social-Competencia*

En la secuencia que se muestra a continuación, se aprecia una estructura de nivel 4 y longitud 3 (19% de duración) en la que se combinan dos dimensiones (Relación Social y Competencia) configuradas a su vez, en orden descendente, por los T-Pattern id 26 y el id 17.

El docente en este caso, a partir de un diálogo individualizado con un estudiante, le propone algún tipo de corrección sobre su ejecución, así como le prescribe el modo de cómo puede seguir participando, para terminar de nuevo, con un diálogo individualizado con el mismo sujeto; la escena se desarrolla siempre en un entorno de piscina organizado por calles, para el desarrollo del contenido de la natación participando el alumnado de forma consecutiva.

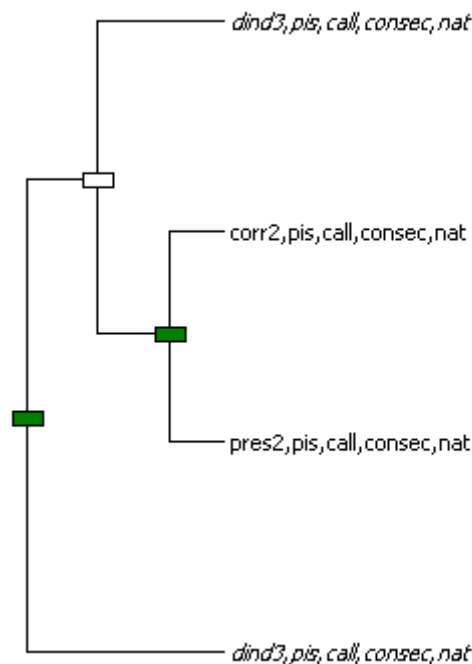


Figura 58.-Dendograma correspondiente al T-Pattern id_27 (Sesión T2)

- *Ejemplo 2: Secuencia Competencia-Relación Social*

En esta ocasión, se muestra el T-Pattern id 45, con una duración del 24%, del que penden los patrones id 32, id 18, id 21, id 23 otorgando una longitud total al patrón de 6 events types

La presente secuencia se caracteriza por la presencia de tres pares de patrones en los que la intervención docente se caracteriza por la presencia de una corrección inicial

seguida de ánimo para el estudiante, de una prescripción acerca del ejercicio reforzada con ánimos y finalmente, de dos prescripciones consecutivas al estudiante; como en el ejemplo anterior y siguiendo la tónica de la mayoría de las sesiones de carácter técnico, la escena se desarrolla permanentemente en un entorno de piscina organizado por calles, para el desarrollo del contenido de la natación participando el alumnado de forma consecutiva.

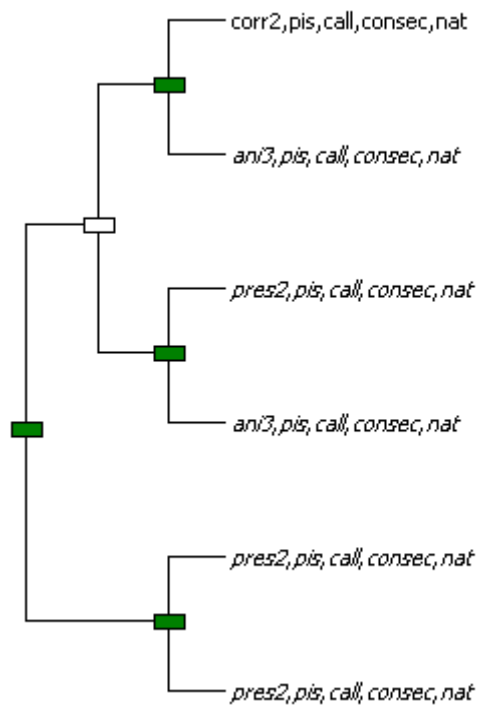


Figura 59.-Dendograma correspondiente al T-Pattern id_45 (Sesión T3)

- *Ejemplo 3: Secuencia Competencia-Relación Social-*

En la siguiente secuencia se puede contemplar el desarrollo del patrón Id 31, del que penden los patrones id 26 y el id 21 otorgando una longitud total al patrón de 4 events types ocupando una duración relativa del 25% de la sesión:

Id 31: ((corr2,pis,call,alt,nat (pres2,pis,call,alt,nat dind3,pis,call,alt,nat)) corr2,pis,call,alt,nat)

Este dendograma, básicamente informa de que el profesor comienza su intervención con una corrección al estudiante, seguida de una prescripción culminada con un diálogo individualizado para terminar de nuevo, con otra corrección. En este ejemplo, la insistencia del docente en que el estudiante desarrolle una tarea determinada de una forma concreta, es evidente.

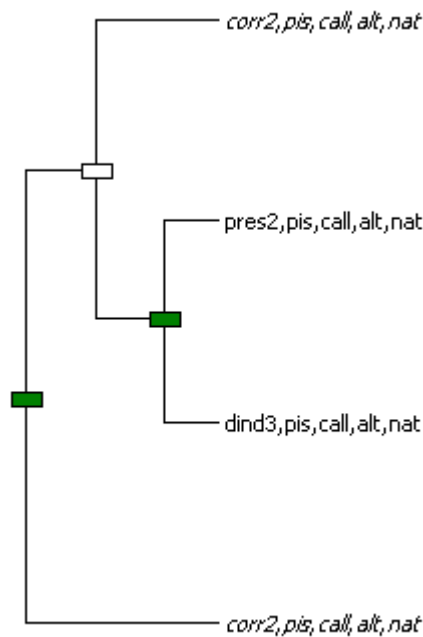


Figura 60.-Dendograma correspondiente al T-Pattern id_31 (Sesión T5)

3.3.2.3.1. U.D. de carácter comprensivo

El análisis secuencial a través de la detección de T-Patterns nos indica la aparición de diferentes estrategias empleadas por los profesores de cara al fomento de los niveles de autonomía, competencia y relación social de los estudiantes, siendo de destacar los siguientes parámetros:

- Fueron en total, 24 (24.3%) los patrones que se iniciaron con algún evento correspondiente a la categoría Autonomía. Concretamente,

en un segundo nivel, se continúa la intervención con eventos referidos a cada una de las categorías: Autonomía (n=3; 12%), Competencia (n=10; 40%) y destacando especialmente, Relación Social (n=12; 48%).

- Se observaron 30 (29.12%) patrones iniciados con eventos correspondientes a la categoría Competencia desarrollados en un segundo nivel con la siguiente frecuencia: Autonomía (n=15; 50%), Competencia (n=2; 6.6%) y Relación Social (n=13; 43.3%).
- Se detectaron 48 (46.6%) patrones iniciados por eventos propios de la categoría Relación Social. Seguidamente y en un segundo nivel, la distribución de frecuencias fue equitativa: Autonomía (n=22; 45.8%), Competencia (n=14; 29.2%) y Relación Social (n=10; 20.8%).

3.3.2.3.2. U.D. de carácter técnico

El análisis secuencial a través de la detección de T-Patterns nos indica la aparición de diferentes estrategias empleadas por los profesores de cara al fomento de los niveles de autonomía, competencia y relación social de los estudiantes, siendo de destacar los siguientes parámetros:

- Fueron en total, 6 (10%) los patrones que se iniciaron con algún evento correspondiente a la dimensión *autonomía*. Concretamente, en un segundo nivel, no hay ningún evento en los patrones englobado en la categoría Autonomía (n=0.0%) ni Relación Social, aunque sí en la referida a la Competencia (n=6; 100%).
- Se observaron 37 (61.7%) patrones iniciados con eventos de clasificados como *competencia*, desarrollados en un segundo nivel según la siguiente frecuencia: Autonomía (n=1; 2.70%), Competencia (n=14; 37.8%) y Relación Social (n=22; 59.4%).

- Se detectaron 17 (28.3%) patrones iniciados por eventos propios de la categoría *relación social*. En un segundo nivel, no hay ningún evento en los patrones englobado en la categoría Autonomía (n=0.0%), aunque sí en la referida a la Competencia (n=12; 70.6%); para la categoría Relación Social, en este caso, se obtuvieron 5 patrones (29.4%).

3.4. Discusión

Recordemos que en este primer estudio se ha centrado en analizar en qué medida la intervención del profesorado en las sesiones de educación física desarrolladas en el entorno acuático trata de fomentar el desarrollo de los niveles de autonomía, percepción de la competencia y relación social de los estudiantes. A continuación, pasamos a exponer la discusión de los resultados obtenidos.

3.4.1. Análisis del instrumento de observación

3.4.1.1. Análisis descriptivo

Abordando los resultados de nuestra observación, destacamos a continuación las frecuencias más características de aparición de cada categoría que nos perfilarán las condiciones del entorno de aprendizaje de los estudiantes participantes en este estudio (Braithwaite, Spray, y Warburton, 2011).

Vamos a abordar los niveles de autonomía, de percepción de la competencia y de relación social de los estudiantes a partir de las dimensiones de análisis que hemos establecido en el instrumento, de forma que se tratan y analizan en primer lugar los datos obtenidos en los grupos con los que se ha empleado una metodología didáctica comprensiva, centrándonos a continuación en los grupos que han recibido sesiones con metodologías de carácter técnico. Se analizará también lo sucedido en todas las categorías de cada dimensión.

Son muy escasos los estudios observacionales que se centran en el estudio de los niveles de autodeterminación de los estudiantes en las clases de educación física; aunque con frecuencia han sido analizadas las relaciones establecidas entre las variables motivacionales en las sesiones de educación física, muchos autores apuntan a la necesidad de más estudios que analicen estos factores a lo largo del desarrollo de diferentes unidades didácticas de educación física (Cox y Williams, 2008; Cuevas, Contreras, y García-Calvo, 2012; De Paula, 2018a; Moreno-Murcia, Ruiz, y Vera,

2015; Sevil, Paradela, Abós, y Aibar, 2015), incluidas las desarrolladas en el medio acuático.

3.4.1.1.1. Criterio Autodeterminación

En este apartado se discutirán los aspectos más relevantes y destacados relacionados con el *criterio autodeterminación* desglosado para cada dimensión de análisis.

Recordemos que las dimensiones valoradas en el *criterio de autodeterminación* fueron: *autonomía, competencia y relación social*. El análisis fue llevado a cabo durante 5 sesiones de dos diferentes unidades didácticas (una de carácter comprensivo y otra de carácter técnico).

Estas tres dimensiones son de vital importancia tanto en el contexto escolar como en la vida. La autonomía, por ejemplo, ha mostrado ser una competencia fundamental en estudiantes universitarios durante su etapa de formación, ya que gracias a ella podrían lograr una mayor competencia en el ámbito laboral (Moreno-Murcia y Silveira, 2015). En relación a esto, estos mismos autores afirman que el desarrollo de la autonomía se convierte en un elemento determinante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de competencias. La teoría de la motivación autodeterminada (Deci y Ryan, 2007) establece distintos niveles de motivación situados en un continuo. En el extremo inferior se encontraría la desmotivación y en el superior la motivación intrínseca (Reeve, Ryan, Deci, y Jang, 2012; Ryan y Deci, 2000). Esta teoría de la motivación humana define la autonomía, como la creación de un contexto en donde se promueve la elección y se fomenta la iniciativa del estudiante (Moreno-Murcia y Silveira, 2015). Con respecto a la dimensión de *relación social*, cabe destacar que según Caballo (2007), el rumbo que lleven nuestras vidas estará determinado en mayor o menor medida por nuestras habilidades sociales. Estas son importantes tanto en la edad adulta como en la infancia (Monjas, 2004; Ovejero, 1998). Se ha demostrado también que estas habilidades sociales son imprescindibles en niños con discapacidad intelectual (Cabrera-García, Lizarazo-Sandoval, y Medina-Casallas, 2016).

- U.D. de carácter comprensivo

Los resultados referentes a la *dimensión autonomía* están basados en 4 categorías: *autoevaluación, autorregulación, división del grupo y trabajo libre*. Esta dimensión se evaluó durante 5 sesiones de 2 unidades didácticas diferentes (*carácter comprensivo vs carácter técnico*).

En el caso de los grupos con los que se emplea metodología comprensiva para este *criterio autodeterminación*, se pudo apreciar cómo en todas las sesiones analizadas hubo presencia de eventos referentes a cada una de sus dimensiones, destacando aquellas en las que el profesor apoyó preferentemente *las relaciones sociales* (41%); las referencias englobadas en las dimensiones *autonomía* (28.7%) y *competencia* (30.2%) son menos frecuentes.

Hay numerosos estudios que manifiestan la importancia del apoyo a la autonomía del estudiante en las sesiones de educación física (Assor, Kaplan, y Roth, 2002; Ciani, Ferguson, Bergin, y Hilpert, 2010; De Paula, 2018b; Moreno-Murcia, González-Cutre, et al., 2008; Moreno-Murcia et al., 2015; Reeve y Jang, 2006). A tenor de los resultados de nuestro trabajo, el desarrollo de la autonomía de los estudiantes mediante mecanismos de autoevaluación, tiene una frecuencia de aparición mayoritaria *aevall* (57.4%), valores próximos a los que obtiene Flores (2008), quien llega a cuantificar las manifestaciones que los profesores facilitan durante su intervención, que el 62.1% de los profesores favorece el desarrollo de la autonomía de sus estudiantes. Estos valores están en consonancia también con los reflejados en el trabajo de De Paula (2018b), donde se registran niveles elevados de las interacciones verbales de los docentes, en relación al apoyo a la autonomía (80.6%).

Por otro lado, el desarrollo temprano de la *autorregulación* en niños pequeños es un tema de investigación que actualmente capta la atención de muchos investigadores, por razones claras y convincentes (Whitebread y Basilio, 2012). Rubin et al. (2015) asociaron en niños sus habilidades de autorregulación con la capacidad de seguir instrucciones, enfocar su atención y cooperar con profesores y compañeros. Esta conclusión da sentido al hecho de que, en estas sesiones de carácter comprensivo, se

haya producido una frecuencia de aparición de la categoría *autorregulación* en un 21.6%.

Cabe añadir que, en relación a la categoría *división de grupos (dv1)*, el aprendizaje por grupos ha mostrado ser eficaz para promover el rendimiento motor (Casey, 2014), mejorar las relaciones sociales entre el alumnado (Goudas y Magotsiou, 2009), favorecer la inclusión del alumnado con discapacidad (Dowler, 2012) y motivar a los estudiantes a realizar educación física y/o ejercicio (Barba-Martín, 2015), destacando que en este tipo de sesiones de carácter más comprensivo, en un 20.9% se han producido registros en este sentido.

Como generalidad, cabe destacar que el tiempo invertido en favorecer la *autonomía* en las sesiones fue mayor en las de *carácter comprensivo* en comparación con las de *carácter técnico* (29.7% vs 8.3% respectivamente). Con respecto a estos resultados y atendiendo a la aplicación de unidades didácticas en el medio acuático con escolares, destacar el trabajo de De Paula (2018b) donde mediante una investigación cuasi experimental, se compararon los resultados, de las verbalizaciones de los docentes, de dos grupos: uno experimental, con una metodología de trabajo activa, (Método Acuático Comprensivo) y un grupo control, (Metodología Técnica) obteniendo valores de apoyo a la autonomía, respectivamente para cada grupo, de 80.6 % y 0 %.

Basándonos en el estudio realizado por Balaguer, Castillo y Duda (2008), el apoyo a la autonomía es muy importante para generar motivación, mayor autoestima y satisfacción con la vida. Además, este estudio se realizó en atletas de diferentes disciplinas deportivas (301 deportistas), lo que sugiere que no solamente se debe de potenciar la autonomía en sesiones de *carácter comprensivo*, sino también en las de *carácter técnico*. De hecho, en relación con esto, diversos autores como Ryan y Deci (2000) afirman que una de las variables más utilizadas en el contexto técnico para evaluar el clima motivacional es el apoyo a la autonomía. En este sentido y muy en la línea de lo que propone Escobar (2015), pensamos que resulta imprescindible comprender el modelo y grado de interacción estudiantes-docente así como los

contenidos educativos en proceso de enseñanza-aprendizaje ya que de ello depende la obtención de competencias educativas de los alumnos.

Además, otros estudios como el realizado por Balaguer et al. (2008) con jóvenes jugadores de fútbol, relacionan una mayor autonomía con una mayor competencia y unas mejores habilidades sociales, categorías evaluadas en nuestro estudio y que se describirán más adelante. No solamente se ha demostrado esto en jugadores de fútbol, también en jugadores de críquet (Reinboth, Duda, y Ntoumanis, 2004), baloncesto (Guay, Vallerand, y Blanchard, 2000) o gimnastas (Gagné, Ryan, y Bargmann, 2003), por ejemplo. Es tan importante favorecer la autonomía en el contexto de educación física, que ya en 1965 el investigador Erik Erikson observó que los niños pequeños tratan de establecer un sentido inicial de autonomía cuando empiezan a gatear y explorar por su cuenta lo que los rodea y afirmar su deseo de hacer lo que quieren (Erikson, 1965).

En cuanto a la dimensión *competencia*, en los grupos de metodología comprensiva destacan tanto las correcciones facilitadas por el profesor, *corr2* (29.1%), como las referencias encaminadas a dar confianza al estudiante, *confi2* (23.2%). Los feedback de ánimo relacionados con esta dimensión (*bien, muy bien, venga, así, ...*), transmiten un apoyo a lo que el alumnado está haciendo en ese momento (del Cueto y Aguado, 2012; del Cueto, Hernández, y Castejón-Oliva, 2010; López, 2012; Velázquez et al., 2007). Según López (2012), el porcentaje de docentes que emite mensajes de ánimo es elevado, superando el 70%; de hecho, el profesorado piensa que las expresiones de ánimo y de felicitación están muy frecuentemente incluidas en su discurso, aunque el alumnado las perciba con una menor frecuencia. Hay numerosos trabajos que insisten en que, si se refuerza entre los estudiantes la percepción sobre su competencia, se incrementa considerablemente su motivación intrínseca, parte del objetivo de nuestra propuesta (Abós, Sevil, Sanz, Aibar, y García, 2016; Huéscar y Moreno-Murcia, 2012; Zuckerman, Porac, Lathin, y Deci, 1978).

En cuanto a la dimensión *relación social*, recordemos que engloba las categorías de *animación social, debates-diálogos, diálogo individualizado, respeto de normas y trabajo en equipo*. La importancia del análisis y observación de esta

dimensión en nuestro estudio con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje reside, por ejemplo, en que en estudios como el llevado a cabo por García-Nuñez Del Arco (2005) en una muestra de 205 estudiantes (>16 años), se concluyó que las habilidades sociales de éstos y el clima social en la familia estaban directamente relacionados. No solamente la adquisición de estas habilidades tiene como consecuencia un clima familiar más positivo, ya que en recientes estudios como el realizado por Gutiérrez-Carmona y Expósito-López (2015) se ha observado que también podrían estar muy relacionadas con la resolución de conflictos y/o situaciones de riesgo y el comportamiento conflictivo. Además, un estudio realizado por Oyarzún et al. (2012) se logró asociar las habilidades sociales y el rendimiento académico (sobre todo en mujeres).

Entrando en la valoración de esta dimensión, para los grupos con metodología *comprensiva*, cabe destacar que el 41.1% de los eventos registrados, corresponden a esta dimensión. En este sentido y restando atención al contexto acuático, coincidimos con las aportaciones de Zazo y Moreno-Murcia (2015) que, en un estudio con una muestra de 349 participantes en actividades acuáticas entre las edades de 18 y 84 años, concluyen que es necesaria la práctica de ejercicio físico con interacción social porque al aportar autonomía, competencia y relaciones sociales, influirá en el desarrollo de una pasión armoniosa u obsesiva.

Pasando a valorar las categorías relativas a esta dimensión de relación social, cabe destacar que el *diálogo individualizado, dind3* (35.7%), es la categoría con mayor número de eventos registrados seguido de las categorías *anima social* (25.1%). Desde nuestro punto de vista, la categoría *debates y diálogos* grupales registra porcentajes más bajos de los esperados (15.1%). En estudios relacionados en el ámbito de la educación física, se llegan a analizar la frecuencia en que se manifiestan *debates y diálogos* grupales con los alumnos, resultando un bajo porcentaje de intervenciones del profesorado en este sentido: tan sólo uno de cada tres docentes suele reunir al alumnado al final de la clase, y sólo ocupa el 1.8% de las intervenciones docentes (López, 2012), obteniendo resultados similares que otros estudios (Velázquez et al., 2007; Velázquez y López, 2010).

- U.D. de carácter técnico

En las cinco sesiones incluidas en la unidad didáctica de *carácter técnico* se observó que se invirtió bastante tiempo de *autonomía* (60%) en fomentar la autoevaluación con propuestas del docente hacia el alumnado para que este evaluara y analizara su propia experiencia en las acciones desarrolladas. El 30% del tiempo se invirtió en favorecer la de la *autorregulación*, ya que el alumnado se adueñó de su propia experiencia de aprendizaje, gracias a tareas propuestas por el docente de autodescubrimiento, exploración y/o gestión del material o el espacio (recoger el material, por ejemplo). Al contrario de lo que ocurriese con la *autoevaluación*, el tiempo dedicado a la *división de grupos* fue muy bajo (10%). En muy pocos momentos el docente optó por animar a los alumnos a la creación de grupos de trabajo (más de dos personas). Es sorprendente observar también que, en nuestro estudio, en ningún momento se fomentó el *trabajo libre* en las sesiones de *carácter técnico* (tampoco es la de *carácter comprensivo*), ya que el tiempo dedicado a este fue del 0%. Todo ello es importante, ya que desde hace bastantes años ha aumentado la preocupación del profesorado de educación física por aprender, mejorar y desarrollar sistemas de evaluación más pedagógicos y funcionales que puedan superar al modelo tradicional de evaluación-calificación (López-Pastor, 1999).

Existen bastantes razones pedagógicas que justifican la necesidad de potenciar la participación del alumnado en los procesos evaluativos. Por ejemplo, bajo formas de autoevaluación (López-Pastor, 2004) Bajo este prisma, lo observado en el presente estudio con respecto a las sesiones de *carácter técnico* concuerdan con estas afirmaciones, ya que la *autoevaluación* fue la variable que más se potenció en la dimensión *autonomía* (junto con la *autorregulación*). Con respecto a la autoevaluación, en un estudio llevado a cabo por Ureña-Ortín et al. (2006), cuyo objetivo fue poner en práctica un instrumento de autoevaluación en alumnos de primaria, se concluyó que este permitiría al maestro/a tener una información complementaria sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje a partir de los protagonistas directos (alumnos/as), y así poder contrastar sus evaluaciones con ellos. Con respecto a los beneficios para el alumnado,

este instrumento le permitió a este realizar un autoconocimiento de sus aprendizajes, intereses, gustos, preferencias, etc.

Para finalizar el análisis de estas ventajas, los autores creyeron que, con la correcta utilización de ese sistema, se favoreció el desarrollo de una autonomía cada vez mayor y mejor. Así mismo, se provocó que los alumno/as asumiesen su parte de responsabilidad dentro del proceso educativo y evaluativo. Como desventajas o inconvenientes que podrían llegar a darse, los autores apuntaron a la edad del alumno/a y a su grado de madurez (Ureña-Ortín et al., 2006).

Recientemente, la investigación con niños pequeños ha demostrado que las habilidades de autorregulación tempranas en niños preescolares predicen una adaptación positiva a la escuela (Blair y Diamond, 2008) y el desarrollo de otras habilidades académicas (Blair y Razza, 2007). En relación a estas afirmaciones, aunque en ligero desequilibrio con respecto al resto de variables de autonomía, podemos observar que la variable de *autorregulación* estuvo presente en muchas de las sesiones de *carácter técnico* (30%).

Con respecto a la variable *división de grupos*, incluida en la dimensión *autonomía*, cabe destacar que Callado, Aranda y Pastor (2014) mostraron en su estudio que los docentes de Educación Física en España son conscientes de la importancia de enseñar contenidos mediante un aprendizaje cooperativo (en grupos). Este aprendizaje cooperativo fue definido por Johnson, Johnson y Holubec (1999) como una metodología educativa basada en el trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, en los que los estudiantes trabajan juntos para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás miembros de su grupo (Johnson et al., 1999). En el presente estudio se dedicó poco tiempo a trabajar por grupos (10% del total), a pesar de que existe cierta evidencia científica que apoya que las actividades cooperativas (en grupos), incluso en la enseñanza deportiva con competición, pueden mejorar las habilidades motoras, desarrollar habilidades sociales y el trabajo en equipo, así como favorecer a la responsabilidad del alumno/a (Dyson, Griffin, y Hastie, 2004; Dyson y Rubin, 2003). Vistos los beneficios de trabajar las 3 categorías (*autonomía*,

autorregulación y división de grupos), podría considerarse lógico e innegociable equilibrar más el tiempo dedicado a cada una de ellas.

En el presente estudio, el uso del *trabajo libre* como herramienta de aprendizaje no se consideró en ninguna de las sesiones de *carácter técnico*. Esto podría estar justificado, ya que a pesar de que uno de los objetivos particulares de los adultos siempre ha sido confiar en que los niños encuentren las experiencias e información clave a través del juego libre (Hassinger-Das et al., 2017) algunos autores como Weisberg et al. (2016) han demostrado que el juego guiado podría ser una estrategia más eficiente.

La *dimensión de competencia* engloba diversas categorías, todas ellas relacionadas con el feedback que el docente les da a los alumnos después de realizar un ejercicio y/o tarea relacionada, en nuestro estudio, con las habilidades en la natación. Las categorías que se analizaron fueron: *capacidad, confianza, corrección, error, prescripción y satisfacción*. A nivel global, si comparamos entre unidades didácticas (*carácter comprensivo vs carácter técnico*), observamos que en el presente estudio un 30.3% del tiempo de las sesiones de *carácter comprensivo* fue destinado a trabajar esta dimensión. Por otro lado, en las sesiones de *carácter técnico*, esta misma dimensión supuso el 48.8% del tiempo total.

En las sesiones de *carácter técnico*, del 48.8% del tiempo total invertido en el desarrollo del *criterio competencia*, un 4.3% estuvo destinado a reforzar la aptitud del alumnado resaltando la posibilidad de éxito o de mejora (variable *capacidad*). Este valor podría ser escaso, ya que autores como Alarcón (2008) recalcan que un buen feedback que permita que el alumno/a adquiriera información sobre lo ocurrido, logra conseguir un aprendizaje más significativo. Durante un porcentaje de tiempo parecido al dedicado a *capacidad* (6%), el docente, tras una ejecución exitosa, comunicó el resultado positivo al alumno de forma individual. Esta acción llevada a cabo por el docente se incluiría dentro de la variable *confianza*. Este porcentaje no es demasiado alto, ya que según el reciente estudio realizado por Sailema et al. (2017), el feedback orientado a fomentar formas de evaluación en educación física que no impliquen necesariamente grandes logros o capacidades corporales, sino que valoren el esfuerzo

del niño ante todo, y que fomenten el compañerismo y las relaciones grupales, resulta muy positivo para el autoconcepto y la percepción de los alumnos/as (niños/as de 12-15 años). Por ello, creemos que este porcentaje debería de ser superior. Además, la importancia del autoconcepto para los alumnos es alta, puesto que hace ya más de 30 años, autores como Bandura y Cervone (1986) la relacionaron con el rendimiento académico. Además, en un estudio realizado por Viciano et al. (Viciano, Cervelló, Ramírez, San Matías, y Requena, 2003), los alumnos que recibieron feedback positivo valoraron de una forma más positiva las clases de educación física que aquellos que recibieron un feedback negativo. Por ello, resulta confuso encontrar que, en el presente estudio, el porcentaje de tiempo en la que se observó la variable *error* fue del 9.4% (el mismo que para la variable *capacidad*), por lo que el docente en varias ocasiones utilizó el feedback negativo en los alumnos/as. Se debe de tener en cuenta que a todas las personas les gusta más recibir un refuerzo cuando hace algo bien que un castigo cuando hace algo mal (García-Calvo, Santos-Rosa Ruano, Jiménez-Castuera, y Cervelló-Gimeno, 2005). La *corrección* en las sesiones de *carácter técnico* obtuvo el 41.9% del total del tiempo dedicado a competencia. En relación a esto, y en concordancia con lo que defiende Pastor (2004), este porcentaje está justificado, ya que la evaluación compartida es una herramienta de vital importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, además de la autoevaluación y la coevaluación. La variable *prescripción*, observada cuando el docente, tras una ejecución mejorable, da instrucciones sobre cómo se puede mejorar, almacenó el 38.5% del tiempo total. Este porcentaje de tiempo también parece adecuado, ya que García-Calvo et al. (2005) hace hincapié en que, en ocasiones, un feedback correctivo simple es suficiente, pues el alumno sabe de forma inmediata en qué ha fallado y la causa del fallo. La variable *satisfacción*, la cual se observa cuando el docente se dirige al grupo para resaltar la aptitud y/o actitud del mismo, no se vio en ninguna de las sesiones (0% del tiempo dedicado a *competencia*). La ausencia de esta acción por parte del docente es totalmente injustificada, debido a que la implementación del Programa de Asesoramiento Personalizado a Entrenadores llevada a cabo por Mora, Cruz y Sousa (2013) dentro de un contexto de carácter técnico (baloncesto), dio lugar a la conclusión de que el estilo de

comunicación de los entrenadores y el clima motivacional percibido por los deportistas está muy vinculado.

Es preciso comentar que, en el presente estudio, en las sesiones de *carácter técnico* se dedicó un 42.9% del tiempo a trabajar la dimensión de *relación social* (porcentaje de tiempo similar al utilizado en las sesiones de *carácter comprensivo*). Es importantísimo trabajar las competencias relacionadas con las habilidades sociales y las habilidades para hacer amigos, sobre todo en la etapa de primaria, puesto que es una etapa en la que estas habilidades les resultarán fundamentales para desenvolverse en la sociedad (Saiz-Panadero, Prieto-Ayuso, Gutiérrez-Marín, y Gil-Madrona, 2016).

Dentro de ese 42.9% del tiempo total, un 27.2% del mismo, el docente lo dedicó a la categoría de *animación social*, en la cual el docente anima a un alumno a implicarse en una tarea de forma activa. Este porcentaje es acorde con lo que algunos autores como Almonacid-Fierro, Feu-Molina, y Vizquete-Carrizosa (2018) afirman, ya que éstos dicen que un clima favorable en el contexto escolar estaría caracterizado entre otras cosas por la participación del alumnado y la importancia del aspecto social. Por otro lado, estos mismos autores afirman que en el extremo contrario (clima desfavorable) se encontrarán aquellos contextos educativos en los que no se favorecen las interacciones entre alumnos ni la participación libre y democrática. En relación a esto, ya en 1992, Villa-Sánchez y Villar-Angulo concluyeron que el clima social estaba muy condicionado a la dinámica interna que se da en el aula (Villa-Sánchez y Villar-Ángulo, 1992). Por otro lado, la opción de *debates* y *diálogos* no fue utilizada en ningún momento dentro de las sesiones (0% del tiempo). Esto estaría injustificado, ya que diversos autores (Fassinger, 1995; Lundeberg y Moch, 1995; Rinaudo, 1994) coinciden en la importancia que tiene el diálogo alumno-profesor y alumno-alumno para favorecer el aprendizaje de éstos. Además, otros estudios, Coll (2001) destacan que la interacción entre alumnos permite que se pongan en marcha procesos interpsicológicos del conocimiento que favorecen a la significatividad del aprendizaje.

Cabe destacar que esta interacción no es favorecedora únicamente cuando se da de forma física. El *diálogo individualizado*, la tercera categoría, fue la herramienta más utilizada por el docente en estas sesiones de *carácter técnico*, ya que este invirtió un

36.9% del tiempo total en usarla. Teniendo en cuenta que el debate y diálogo no se realizó, y con las evidencias que lo respaldan, estaría muy justificado un equilibrio de tiempos en este sentido, ya que autores como Zañartu (2003) afirman que el aporte de dos o más individuos que trabajan en función de una meta común, puede tener como resultado un producto más enriquecido y acabado que la propuesta de uno sólo, esto motivado por las interacciones, negociaciones y diálogos que dan origen al nuevo conocimiento. No obstante, se hace necesaria la existencia de un diálogo individualizado, debido a que basándonos en la revisión realizada por Escobar (2015), los resultados de las investigaciones consideradas en esta ponen de manifiesto la relevancia del contexto escolar como grupo social y la comunicación entre el alumno y el docente, pues el contexto educativo es el espacio donde conviven, se relacionan y cambian impresiones ambos.

En las sesiones de *carácter técnico*, la categoría de *respeto a las normas* prácticamente igualó a la herramienta *diálogo individualizado* (33%) en cuanto a porcentaje de tiempo invertido en su uso y/o desarrollo durante las sesiones. Que esto se trabaje en alumnos desde etapas tempranas es de vital importancia, ya que en educación es importante conocer y promover las normas los límites y normas en los menores y adolescentes, dado que estos son los que les permiten insertarse a los distintos sistemas sociales (Franco-Nerín, Pérez-Nieto, y Dios-Pérez, 2014; Henao-López y García-Vesga, 2009).

En cuanto al *trabajo en equipo*, la última categoría de esta dimensión, es sorprendente ver que casi ninguna de las sesiones de *carácter técnico* se tuvo en cuenta a la hora de utilizarlo como herramienta para mejorar el aprendizaje (2.9% del tiempo). Uno de los motivos de esta falta de justificación es que autores como Huang et al. (2017) concluyeron que el trabajo cooperativo media en el aprendizaje de las habilidades motoras en un determinado deporte (baloncesto en este caso) y ofrecen un entorno que favorece el pensamiento crítico en el contexto de educación física. Para que ocurra un trabajo en equipo y/o grupal, (Hannon y Ratliffe, 2004) afirman que tiene que darse una reflexión grupal sobre las si las acciones de los diferentes miembros del equipo fueron útiles y tomar decisiones al respecto. Que en nuestro estudio se haya

observado un nulo trabajo en equipo por parte de los alumnos en las diferentes sesiones concuerda con lo que se extrae del estudio realizado por Buchs et al. (2017), ya que en general, esta investigación encontró que los maestros no perciben el aprendizaje cooperativo como muy fácil de implementar; alrededor del 40% lo puso en práctica sólo ocasionalmente y únicamente el 33% lo usó de manera rutinaria.

Sería deseable encontrar más frecuencias de debate puesto que los interrogantes como forma de diálogo entre el profesor y el alumnado son considerados como una estrategia inherente en el proceso comprensivo, considerándose como elemento favorecedor de la reflexión y siendo las respuestas del alumnado ante las situaciones motoras propuestas en las clases, como elemento desarrollador de su pensamiento crítico (Gubacs-Collins, 2007; Velázquez et al., 2007).

3.4.1.1.2. Criterio Didáctico

Con respecto al *criterio didáctico*, se analizaron sus respectivas dimensiones/categorías dentro del contexto de dos unidades didácticas diferenciadas (unidad didáctica de carácter *comprensivo* y unidad didáctica de carácter *técnico*). También se realizó una comparación de todas las categorías referentes al *criterio didáctico* entre ambos tipos de unidad didáctica. Por lo tanto, se hizo un análisis intra e intergrupala.

Cabe destacar que el monitor, docente o entrenador que ejerce su labor con niños/as, desempeña un papel muy importante, que en muchas ocasiones requiere de una dedicación más completa y una programación más compleja que en adultos (Hopf, 2001). Tanto es así, que para Nuviala et al (2011), en cualquier organización deportiva, los técnicos *técnicos*, son los elementos esenciales en la prestación de los servicios que se brindan y siendo fundamentales en la mejora de la calidad de dichos servicios. Su importancia es tal, que autores como Trépode (2001), afirman en su revisión que los niños raramente dejan el deporte por una razón específica, sino que confluyen varias, como que "el entrenador no hace un buen trabajo" o "no se llevan bien con el mismo". Entre las diferentes tareas del monitor, entrenador o docente, la observación y el seguimiento de los alumnos/as es clave para las mejoras de éstos en cuanto a nivel

(inicial vs final), como se pudo observar en el estudio realizado por Morales-Ortiz (2010). Los alumnos/as a los que se les realizó un seguimiento del aprendizaje, mejoraron un 80.2% con respecto a su nivel inicial. No obstante, aquellos alumnos/as a los que no se les realizó dicho seguimiento, tuvieron un porcentaje menor de mejora (63.7%). El autor concluyó que los resultados de su estudio mostraban la importancia que el proceso de planificación y evaluación del aprendizaje tiene sobre la enseñanza de las habilidades acuáticas al igual que ocurre en el resto de habilidades. Además, otros autores como Fuertes Camacho (2011) coinciden con lo argumentado por Morales-Ortiz (2010), ya que esta autora afirma que el uso focalizado de la observación es básico en el proceso de evaluación, el cual considera que es de vital importancia en la enseñanza de habilidades acuáticas. Además, Fuertes-Camacho (2011) añade que la observación no solamente es útil para valorar los comportamientos y las actitudes del alumnado, sino también para ser utilizada como instrumento de evaluación y de reflexión más global. También comenta que la finalidad de su uso debería tener como objetivo la mejora, tanto del proceso de enseñanza y aprendizaje en general que incluye el análisis y la valoración de los programas educativos, como de la práctica docente.

- U.D. de carácter comprensivo

Los resultados respectivos a la dimensión *emplazamiento*, subdividida en las categorías de *piscina* y *agua* para este tipo de sesiones, nos permitieron extraer conclusiones relativas al porcentaje de tiempo que los alumnos/as pasaban dentro del agua y fuera de ella, así como las diferencias en cuanto a esta variable entre sesiones comprendidas dentro de una unidad didáctica de un carácter más comprensivo o una más orientada a lo técnico.

Destacar que, en las sesiones analizadas incluidas en una unidad didáctica de carácter *comprensivo*, el porcentaje de tiempo en el cual los alumnos estuvieron en el agua fue del 59.2%; correspondiendo el 40.8% restante al tiempo pasado en la zona denominada “playa”. El tiempo que los alumnos/as están fuera de la piscina suele ser dedicado a dar algún tipo de explicación sobre la sesión o un ejercicio en concreto, dar feedback (profesor) o recibirlo por parte de los alumnos, etc. Estos momentos de

interacción profesor-alumno son muy importantes e influyentes para mejorar la calidad de las sesiones, ya que según indican los 800 meta-análisis revisados por Hattie (2009), el elemento más influyente en el cambio docente, y que más repercute a los alumnos, es la retroalimentación sobre su comportamiento.

La dimensión de *contenidos* dentro de una sesión se dividió en juegos, habilidades motrices acuáticas y natación. Con los resultados obtenidos en esta dimensión, pudimos observar que porcentaje de tiempo de cada una de las diferentes sesiones era utilizado para realizar juegos, para mejorar las habilidades motrices acuáticas (respiración, flotación, inmersión, saltos y locomoción) o para nadar *per se*.

En cuanto a las sesiones observadas incluidas dentro de la unidad didáctica de carácter *comprensivo*, los resultados mostraron que la mayor parte del tiempo se destinó al trabajo/entrenamiento de las habilidades motrices acuáticas (60.1%). A realizar juegos lúdicos se destinó un 21.7% del tiempo total y a practicar natación realizando largos por una calle de la piscina se dedicó menos tiempo que al resto de categorías (18.2%). Es positivo que en este tipo de sesiones se observe un contenido lúdico a través del juego (mayor o menor en función de la sesión), ya que en el estudio realizado por Sandoval y Caracuel, (2007) se concluyó que el 90% de los adolescentes incluidos en su muestra eligieron practicar deporte por motivos catárticos como “disfrutar practicando deporte” o “liberar tensiones y relajarse”. Dos objetivos que se pueden conseguir de forma eficaz a través de la herramienta del juego. Apoyando lo que se observó con respecto al reparto del tiempo de los *contenidos* en las sesiones del presente estudio, trabajos como el de Contreras-Rodríguez, (2011) concluyen que, en edades tempranas, el contacto con el agua debe interpretarse como un juego, con el fin de que el niño/a, además de divertirse, tome contacto con el medio acuático. Además, se destaca el hecho de que se pueden desarrollar infinidad de juegos en el agua, libres u organizados. Es por ello que la ciencia avala la inclusión de *contenidos* lúdicos a través del juego, no solo en unidades didácticas de carácter *comprensivo*, sino también *técnico*. Estudios realizados por Blázquez y Amador (1999), Moreno y Gutiérrez (1998) y Bovi, Palomino, y González (2008) vienen a corroborar que a través de una metodología dinámica se puede llegar a que los estudiantes se sientan motivados por las actividades

y así, aumenten también su grado de participación en las prácticas, donde ellos, con el conocimiento teórico podrían solucionar los problemas planteados en las clases y también dar una u otra dirección a los juegos que se realicen en las mismas.

Con respecto a la dimensión denominada *delimitación*, esta incluía 4 categorías: *calle, espacio delimitado, espacio compartido y no delimitado*. Los resultados relativos a este criterio nos dieron información acerca de la forma en la que los alumnos/as se dividían por el espacio y la libertad o autonomía para desplazarse tenían durante la sesión. Esta categoría es de gran relevancia, ya que autores como Almonacid-Fierro et al (2018) en un reciente estudio que desarrollaron con el fin de validar un cuestionario para medir el conocimiento del profesorado con respecto a los *contenidos* en una sesión de educación física, concluyeron que la distribución del espacio y la forma en la que se agrupan los alumnos es un ítem importante a la hora de valorar el conocimiento didáctico y su dimensión.

En cuanto a la unidad didáctica de carácter *comprensivo*, se observa un dato interesante y es que solamente durante un 13.7% del tiempo se realizaron actividades, ejercicio o juegos únicamente dentro de las calles de la piscina. Únicamente durante un 19.6% del tiempo la sesión se desarrolló en un espacio delimitado. Cabe destacar que la mayor parte de los ejercicios, actividades y/o juegos se realizaron en un espacio compartido (66.7%). En ningún momento de las sesiones se suprimió la *delimitación* de espacio en las diferentes actividades realizadas.

El análisis de la dimensión de *intervención* nos proporcionó información relativa al número de alumnos/as que intervinieron en los diferentes ejercicios y/o juegos de las sesiones y si existía mayoritariamente una actuación global de éstos o por el contrario había tiempos de espera en los que algunos de los alumnos/as practicaban alguna actividad acuática y otros observaban o colaboraban en otras labores.

En la unidad didáctica de carácter *comprensivo*, la mayor parte del tiempo (54.2%) todos los alumnos/as estaban realizando una misma actividad, ejercicio y/o juego. Gran parte del tiempo (37.4%) se formaron hileras en las que los alumnos/as van

incorporándose a la actividad de forma consecutiva. Hubo pocos momentos durante las sesiones en los cuales la mitad de los alumnos se limitasen a observar o a realizar tareas desvinculadas de la propia actividad (8.4%). Esto es importante ya que, el hecho de que alguien esté desvinculado de la actividad deportiva durante un determinado tiempo puede generar una pérdida de motivación, la cual se ha destacado como una variable muy importante para el compromiso técnico de los jóvenes, en este caso en el estudio llevado a cabo por Murillo et al. (2018) en una muestra de waterpolistas. Además, la estimulación de la participación fue considerada por Alonso-Tapia y Fernández-Heredia (2009) como un patrón relevante de la actuación del docente. En connivencia con estos autores, Generelo (1996) observó en su estudio que la implicación de los alumnos en las tareas es mayor en las clases con mayores tiempos de práctica que en las clases con tiempos de práctica menores (84% vs 50% respectivamente).

En un reciente estudio llevado a cabo por Carter-Thuillier, Pastor, y Gallardo-Fuentes (2017), el cual analizó la participación del alumnado y cooperación del mismo, se concluyó que la utilización del modelo *comprensivo* de enseñanza, así como la incorporación de actividades cooperativas de aprendizaje mostraron ser compatibles con el desarrollo de valores socioeducativos en el alumnado, lo cual es otro punto a favor del modelo de carácter *comprensivo*.

- U.D. de carácter técnico

Con respecto a las sesiones incluidas en la unidad didáctica de carácter *técnico*, centrándonos para la *categoría emplazamiento*, nuestros resultados mostraron que los alumnos/as pasaron el 94.1% del tiempo de la sesión inmersos en el agua, mientras que únicamente un 5.9% del tiempo de la misma estuvieron fuera de ella.

Una vez analizados y comparados los resultados con respecto a la categoría *emplazamiento* entre las sesiones realizadas bajo criterios de diferentes unidades didácticas (carácter *comprensivo* vs *técnico*), se observa una clara disminución del tiempo que los alumnos/as pasan fuera del agua durante las sesiones de carácter *técnico* en contraste con las de carácter más *comprensivo* (5.9% vs 40.8% respectivamente). Esto supone que los alumnos/as que siguen una unidad didáctica de carácter

comprendivo en el medio acuático pasan un 34.9% menos de tiempo dentro del agua que aquellos alumnos/as que realizan una unidad didáctica de *carácter técnico*.

Atendiendo en este momento a lo relativo a la *categoría contenidos*, los resultados observados en las sesiones pertenecientes a la unidad didáctica de carácter *técnico* no tuvieron un equilibrio entre las 3 categorías, ya que el 86.2% del tiempo se dedicó a contenidos de natación. En ningún momento estos trabajaron específicamente habilidades motrices del medio acuático (0%). El uso de juegos únicamente implicó el 13.8% del tiempo. El hecho de que en alumnos/as de 6º de primaria se use casi la totalidad del tiempo de la sesión para nadar uno o varios estilos, sin realizar apenas juegos o ejercicios que potencien diferentes habilidades motrices acuáticas, podría verse como una forma de especialización temprana, la cual se debería de evitar en niños para no causarles daños (Hopf, 2001). En relación a esta afirmación, Malina (2010) concluyó en su estudio que es esencial mantener el deporte en perspectiva. Los jóvenes deportistas, incluidos los atletas talentosos, son niños y adolescentes con las necesidades de los niños y adolescentes, y que su objetivo es "crecer": crecer biológicamente, madurar y desarrollarse conductualmente.

Además, según lo observado en el estudio de Guzmán y Ferriol (2010), la ausencia en la variedad de tareas podría favorecer un clima de egos. Con respecto a esto, Expósito, Fernández, Almagro, y Sáenz-López. (2012) afirman que lo importante es que cada alumno mejore su nivel de partida, debiendo para ello trabajar bien, colaborar con los compañeros y ser persistente.

Entre las consecuencias de la especialización temprana se incluirían la sustitución de dicha práctica deportiva por otra que les divierta más o les exija un menor rendimiento o, en el peor de los casos, el abandono *técnico*. En relación a esto, el estudio realizado por Muñoz- Herrera (2011) en el que se crea una propuesta educativa en el medio acuático, se concluye que la educación infantil exige formas de enseñanza significativas buscando metodologías que tengan en la motivación su fundamento, precisamente para evitar ese abandono de la práctica deportiva.

Es clave destacar que, abandono y motivación son dos conceptos estrechamente ligados, ya que el primero es a menudo consecuencia de la falta del segundo y, tal como afirma Escartí y Cervelló (1994), el abandono es un indicador muy importante de la motivación en el deporte. En palabras de dicho autor, el abandono *técnico* se puede conceptualizar como aquella situación en la cual los sujetos han finalizado su compromiso explícito con una especialidad deportiva concreta.

Al comparar los resultados obtenidos entre las sesiones de las diferentes unidades didácticas (carácter *comprensivo* vs *técnico*) encontramos que sus *contenidos* tienen poco que ver, llegando a ser casi antagonistas, ya que en la unidad didáctica de carácter *técnico* se empleó un 68% más de tiempo para practicar natación propiamente dicha que en la de carácter *comprensivo*. Con respecto al nulo uso del juego como recurso educativo que se observó en las sesiones incluidas en la unidad didáctica de carácter *técnico*, son muchos los autores que afirman que el juego es un medio indispensable para el medio acuático.

Hace ya algunos años, autores como Martín (1993) propusieron el juego y la recreación deportiva en el agua como una forma de aprendizaje, tomando el juego como la unidad básica elemental y destacando sus cualidades intrínsecas, así como los beneficios de las actividades recreativas en la enseñanza. A su vez, Conde, Pérez, y Peral (2003) insistieron en el planteamiento de actividades acuáticas más que en el término de natación intentando con ello dotar de un amplio enriquecimiento motriz al niño. Años más tarde, González y Sebastiani (2000) propusieron que las condiciones más favorables para el aprendizaje son aquellas en las que estén presentes las formas jugadas. Por su parte, Jardí-Pinyol (2001) mostró la importancia del juego y sus posibilidades en el agua.

Estudios más recientes como el realizado por Moreno-Murcia, Gómez, y Cervelló. (2010) destacan la importancia de la motivación en las propuestas educativas acuáticas. En relación con lo que estos autores afirman sobre la importancia del juego en el medio acuático, autores como Trépode (2001) o Salguero, Tuero, González, y Márquez (2003) atribuyen como posible causa del abandono sistémico a una simple pérdida de interés por falta de juego y/o diversión. No solo la figura del “entrenador”, “docente” o

“monitor” son las responsables del clima motivacional, ya que según Ames (1992a) este clima es creado también por los padres, compañeros, amigos, etc.

No solamente la motivación afecta al abandono de una determinada práctica deportiva, sino que, numerosos estudios como los realizados por Lim y Wang (2009) o Méndez, Cecchini, Fernández, y González (2012), muestran cómo las experiencias y la motivación de los adolescentes en las clases de Educación Física determinan su intención de mantenerse físicamente activo. Por lo tanto, estamos hablando de que, por ejemplo, la metodología que se usa para impartir las clases, el desarrollo de *contenidos* de las mismas, el fomento de la participación de los alumnos/as o la autonomía que se le da a los mismos en dichas sesiones van a favorecer o a limitar la cantidad de actividad física que este niño/a realice no solo en el presente, sino también en el futuro.

Es lógico que en una unidad didáctica de carácter *técnico* prevalezcan los ejercicios dedicados a la práctica de un determinado estilo de natación. Sin embargo, esto no es incompatible con el hecho de que se pueda utilizar un porcentaje de tiempo de la sesión con un fin lúdico. Esta afirmación o propuesta se complementa con lo que Contreras-Rodríguez (2011) concluyó en su estudio. Este autor afirmó que a los educadores no nos debe interesar el dominio de la técnica, o el perfeccionamiento de los estilos, más bien hay que conseguir que los alumnos/as adquirieran un comportamiento adecuado en este medio, que es el agua. Esos movimientos nuevos y originales le servirán para abordar una nueva actividad y evolucionar en el agua. Apoyando lo que afirma Contreras-Rodríguez (2011), estudios como el realizado por Abad, Benito, Giménez, y Robles (2013), ponen de manifiesto que el modelo *comprensivo* puede ser una alternativa formativa idónea para trabajar la enseñanza deportiva en el contexto escolar. Sin embargo, y aunque los resultados obtenidos por Frías-Delgado (2016) en su estudio demuestran también que el enfoque *comprensivo* es una metodología adecuada para la iniciación deportiva, puede ocurrir que la primera vez que se utiliza este enfoque, aparezcan algunas dificultades en cuanto a la participación o reflexión y análisis crítico.

En cualquier caso, también encontramos reflexiones en torno al papel que deben desempeñar las habilidades técnicas en el modelo *comprensivo* de enseñanza de los juegos, poniendo de manifiesto la controversia que seguirá generando la enseñanza de la técnica en el modelo *comprensivo* (Sánchez, 2003).

Por otro lado, las sesiones realizadas, programadas dentro de la unidad didáctica de carácter *técnico* (dimensión *delimitación*) se realizaron exclusivamente en las calles de la piscina (100%). Ningún ejercicio y/o actividad se realizó en otro espacio que no fuera este. La realidad que nosotros observamos en nuestro estudio (en ambos tipos de unidad didáctica) es que a pesar de que se buscan algunos ejercicios diferentes y variados, no orientados únicamente a nadar largos en una calle de la piscina (en el caso de la unidad didáctica de carácter *comprensivo*), el perfil del profesorado con respecto al conocimiento del alumnado y el fomento de su pensamiento tiene un amplio margen de mejora. Esto mismo fue visto por Aguado-Gómez. (2016), los cuales aluden también a la funcionalidad de la tarea o la calidad de la comunicación. Además, Alonso-Tapia y Rodríguez (2012) propusieron como patrón relevante de la actuación docente provocar novedad y curiosidad, algo que creemos difícil de conseguir si el alumno/a se dedica únicamente a realizar los mismos ejercicios en un espacio determinado (calle de la piscina).

Respecto al hecho de limitar la actividad a unas premisas rutinarias y a un espacio físico concreto, se ha demostrado que en niños de 6-11 años (rango de edad en la que se incluyen los sujetos de nuestra muestra) la metodología activa, que busca la implicación del participante (Método Acuático *Comprensivo*), provoca mejores efectos sobre el sobre el aprendizaje del saber, saber hacer, saber ser y saberes globales en actividades acuáticas en clases de educación física (De Paula y Moreno-Murcia, 2018).

Con respecto a la unidad didáctica de carácter *técnico*, en contraste con la de carácter *comprensivo*, para la dimensión *intervención* se observó que en pocas sesiones se realizaron actividades que implicasen a todo el grupo a la vez (13%). La mayor parte del tiempo (47.2%) los ejercicios se basaron en la formación de hileras y las salidas consecutivas de los diferentes alumnos (uno detrás de otro). El 39.8% del tiempo la

mitad de los alumnos realizaban actividades en medio acuático y la otra mitad observaba a sus compañeros.

En relación a esta baja incidencia de actividades que impliquen a todo el grupo, cabe destacar que esta situación se contradice con la afirmación que se hace en el estudio realizado por Hopf (2001), la cual dice que el entrenamiento, sobre todo en los jóvenes, se realiza en general en grupos. Y que muchas de las investigaciones muestran que especialmente el género femenino estima más el contacto social en el grupo que el mejoramiento del propio rendimiento sistémico. Además, este mismo autor destaca que la implicación del grupo en el deporte representa el mundo joven e infantil, ya que este es un elemento distintivo de la cultura juvenil. En cuanto al uso de las hileras de alumnos/as para realizar la práctica deportiva, los resultados obtenidos en el estudio realizado por Calderón, Andrés, y Ortega, (2005) en niños/as que realizaban atletismo, indicaron que el tiempo de ejecución motora y el número de repeticiones realizadas de cada ejercicio es mayor en la organización mediante circuitos frente a la organización en hileras, en las tres modalidades atléticas practicadas (vallas, longitud y peso). El tiempo de organización de las tareas y el tiempo de espera fue mayor en la organización en hileras. La organización mediante circuito fue percibida como más motivante y la organización en hileras fue percibida como más útil para el aprendizaje.

A pesar de que en nuestro estudio el deporte estudiado sea la natación, este se considera un deporte individual al igual que el atletismo, por ello este estudio es de utilidad y sus conclusiones se pueden extrapolar a nuestro estudio. Con respecto a los deportes individuales y en línea con lo afirmado por Calderón et al. (2005), Vernetta, López, y Delgado, (2009) justificaron en este tipo de deportes el uso de las formas de organización en circuitos, como una metodología eficaz en el aprendizaje de habilidades gimnásticas, ya que favoreció un trabajo colectivo de cooperación y ayuda, permitió un gran número de repeticiones, un ritmo continuo sin interrupciones y una mejora en la participación de los deportistas. También estudios como el de Hellín, García-Jiménez, García-Pellicer, y Yuste (2013) observaron que las organizaciones tipo circuito obtuvieron mayores tiempos de práctica para los alumnos.

Se vuelve a observar una vez más, al comparar los datos obtenidos de ambos tipos de unidad didáctica, la gran diferencia entre ambas. Mientras en la unidad didáctica de carácter *comprensivo* se prioriza la interacción de todos los alumnos/as a la vez, las sesiones incluidas en la unidad didáctica de carácter técnico no dedican ni un solo instante a realizar ninguna actividad y/o ejercicio en el que todos los alumnos estén implicados simultáneamente. A pesar de que en la unidad didáctica de carácter *comprensivo* un % significativo del tiempo estuvo dedicado a realizar ejercicios formando hileras, este fue superado también en las sesiones de la unidad didáctica de carácter *técnico* (48.1% vs 69.6% respectivamente).

El hecho de que casi un tercio del tiempo, la mitad de los alumnos/as que realizaban las sesiones incluidas en la unidad didáctica de carácter *técnico* no estuviesen participando en la actividad, concuerda con lo que observaron en un reciente estudio Aguado, López, y Hernández (2017), los cuales concluyeron que los docentes deberían de atender más a las necesidades del alumnado relacionadas con la participación activa del mismo, entre otras. Esta conclusión ya fue escrita hace más de 30 años por los autores Graham, Soares, y Harrington (1983), los cuales observaron que la diferencia más evidente entre las clases más o menos eficaces de educación física residía en el tiempo invertido en la práctica de la actividad y en su contrapartida, en el tiempo de espera.

3.4.1.2. Análisis secuencial

3.4.1.2.1. Criterio Autodeterminación

Si nos centramos en las sesiones de carácter *comprensivo*, se hace necesario conocer cuál es la eficacia de las intervenciones del profesorado hacia la promoción de los niveles de autonomía, competencia y relación social de los estudiantes. Para ello, vemos preciso efectuar un análisis de detección de T-Patterns ya que revela cuáles son los patrones temporales más representativos en dicha intervención docente (alusión al criterio Autodeterminación para las sesiones de carácter *comprensivo*).

- Sesiones de carácter comprensivo

El número, frecuencia y composición de los Event Type in Patterns (eventos que componen los T-Patterns), nos indican una mayor presencia de eventos relacionados con la dimensión relación social (44.4%) que en las dimensiones autonomía (26.7%) y competencia (28.9%). Estos resultados se corresponden en cierta medida con las aportaciones que otros autores han desarrollado en relación a la optimización de este tipo de recursos didácticos (Bovi et al., 2008; Ramírez, 2012; Sánchez-Oliva, 2014).

A modo de ejemplo y a partir de este análisis de T-Patterns, se puede confirmar lo apuntado en el análisis descriptivo, como se muestra en el dendograma nº 1: la correspondencia entre las dimensiones *autonomía* y *relación social* con la presencia regular de las categorías *autoevaluación*, *anima* y *autorregulación* a lo largo de la sesión, siempre en un escenario llevado a cabo por calles en la piscina, en un trabajo simultáneo de desarrollo de habilidades motrices acuáticas. Podemos con ello llegar a deducir que este patrón ayuda en el desarrollo del principio de elección como apoyo de las necesidades de autonomía de los estudiantes (Van den Berghe et al., 2013). Además, en la línea de lo que afirman (Torrents, Castañer, Dinušová, y Anguera (2018), el trabajo en comunicación con otros compañeros genera un comportamiento diferente al trabajo individual, ya que los alumnos buscan un acuerdo verbal previo con sus compañeros, lo que refuerza el hecho de potenciar y facilitar la relación social en las sesiones de agua en aras de la búsqueda de una mayor autodeterminación del alumnado.

En definitiva, a tenor de las frecuencias de los eventos y de los T-Patterns encontrados, podemos decir que, efectivamente, se pueden desarrollar programas de actividades acuáticas de carácter comprensivo encaminados al desarrollo de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes. Además, el estudio aporta información clave para poder ayudar a centrar la intervención docente en las sesiones acuáticas demostrando la posibilidad de incluir orientaciones motivacionales que promueven y consolidan la motivación de los alumnos en las clases de educación física. Aunque evidentemente, parece lógico pensar que el estilo personal utilizado por el profesor puede influir definitivamente en una intervención eficaz que provoque cambios

en la percepción que el alumnado pueda tener sobre sus propios niveles de autodeterminación con el consecuente incremento de sus niveles de satisfacción (Deci y Ryan, 2000, 2007; Vallerand, 2000).

Cabe destacar que la aplicación de la metodología observacional exige la inversión de una gran cantidad de tiempo y esfuerzo en la construcción y validación del instrumento de observación, así como en el registro y análisis de los resultados, entendiéndose en cierta medida, como una debilidad a considerar en la aplicación, en futuros estudios, de la metodología aquí propuesta. Pero se puede decir que, como contraprestación, el tiempo y esfuerzo que exige la metodología observacional se ven compensados con la cantidad y el tipo de información que esta metodología nos aporta, como pueden ser los patrones conductuales de los profesores, que de otro modo no podríamos disponer. De ahí que se considere necesario la de metodológica observacional para la consecución de los objetivos planteados para este estudio. Así mismo, el trabajo realizado para el diseño y el instrumento de observación sirve de base para futuros trabajos de investigación con lo que el rendimiento se ve compensado.

El estudio de la aplicación de diferentes metodologías en el campo de la enseñanza de la natación escolar ha sido un fenómeno estudiado en diferentes investigaciones manifestándose en ellas las bondades de la aplicación metodológica y comprensiva. Se trata de una metodología que tiene una real y profunda incidencia sobre el alumnado ya que es capaz de modificar el comportamiento y las actitudes de los estudiantes durante las clases dando opciones tanto al trabajo a nivel físico como a nivel cognoscitivo Bovi et al (2008).

Así, en un primer momento de análisis hemos podido comprobar cómo las sesiones desarrolladas bajo una metodología de carácter comprensivo (67.5%) presentan mayores niveles de registros que las sesiones de carácter técnico (32.5%).

Algo parecido sucede si nos adentramos en el análisis de T-Patterns. Se aprecia como las sesiones de carácter comprensivo muestran un 21.2% más de T-Patterns significativos acordes a los objetivos de la investigación.

- Sesiones de carácter técnico

Con respecto al análisis secuencial referente al criterio de autodeterminación en sesiones carácter técnico, cabe destacar que, en esta ocasión, el número, frecuencia y composición de los Event Type in Patterns, nos indican una mayor presencia de eventos relacionados con las dimensiones “*competencia*” (55.1%) y “*relación social*” (42.9%) que en la “*dimensión autonomía*” (2.0%). Cabe destacar que el patrón *diálogo individualizado - piscina* se repitió 9 veces en todas las sesiones de carácter técnico. Los patrones que siguieron a este en cuanto a frecuencia fueron *corrección - piscina* (8 veces) y *prescripción - piscina* (8 veces). Esto demuestra, en primer lugar, que en las sesiones técnicas se le dio una mayor importancia a la dimensión de *competencia (corrección y prescripción)* que a la dimensión *relación social (diálogo individualizado)*. Los patrones asociados al trabajo de la dimensión de *autonomía* se repitieron con menor frecuencia en las sesiones técnicas. No obstante, y a pesar de que estas sesiones tengan un carácter técnico, estudios recientes como el realizado por Santurio y Fernández-Río (2016) concluyeron que la combinación o hibridación de los modelos de educación deportiva y responsabilidad personal y social posibilita transformar el aula en un contexto centrado en el estudiante.

Cabe destacar que este estudio se realizó sobre alumnos/as que realizaban kickboxing educativo (sin contacto). Por otro lado, lo observado en el presente estudio (menor desarrollo de la dimensión de autonomía en sesiones de carácter técnico) concuerda con lo que afirman éstos mismos autores y es que a lo largo del siglo XX, la enseñanza de la Educación Física ha estado basada principalmente en métodos de instrucción directa donde el protagonismo del alumnado era escaso.

Es por ello que aún en sesiones de carácter técnico, con carácter general pensamos se debería de trabajar con mayor frecuencia la autonomía y la relación social en el alumnado, con el objetivo de desvincular la actual educación de aquella que fue heredada de la instrucción militar (van Dalen, Moyano, Muslera, y Meyer, 1981). Además, en esta línea, varios estudios han constatado que propuestas didácticas basadas

en el modelo de educación deportiva-técnica, diferentes al modelo tradicional, (Siedentop, 1998) pueden favorecer el desarrollo personal y social (Kinchin, 2004), necesidades psicológicas básicas como la relación o la motivación autodeterminada (Perlman y Pelphrey, 2010) en alumnos de educación secundaria.

3.4.1.2.2. Criterio Didáctico

- Sesiones de carácter comprensivo

Con respecto al análisis secuencial de T-Patterns (criterio didáctico) en las sesiones comprensivas, cabe destacar que en el presente estudio encontramos diferentes secuencias que se repetían con frecuencia. No obstante, las dos secuencias que más se repitieron fueron: *pis,ecom,consec,hma* en 18 ocasiones y *pis,ecom,simul,jue* en 4 ocasiones (por ejemplo, en los dendogramas de los patrones id_91/Sesión C3 y id_47/Sesión C5 respectivamente). El patrón 1, el cual se repitió 18 veces en las sesiones de carácter comprensivo, sitúa a los alumnos/as en la piscina, en un espacio compartido, con una intervención consecutiva y realizando un entrenamiento de habilidades motrices. Este patrón podría asociarse a un ejercicio en el que los alumnos/as de forma individual o por parejas, van realizando diferentes movimientos y técnicas que les va diciendo el docente, todo ello en un espacio compartido sin calles delimitadas. Este discurso docente es de vital importancia para la formación del estudiante, alternando la comunicación verbal y no verbal (Giraldo, Rubio, y Fernández, 2009). Con respecto a los T-Patterns, autores como Díaz- del Cueto y Castejón-Oliva (2011), entre otros, sugieren que la aparición de éstos dota de calidad a los aprendizajes y promueven una implicación mucho más activa del alumnado. La repetición de este patrón (1) en sesiones de carácter comprensivo, nos hace pensar que en este tipo de sesiones predomina el trabajo en espacios compartidos (más que en calles delimitadas) y de una forma consecutiva.

Con respecto a los espacios compartidos, el uso de este tipo de organización puede llegar a ser muy positiva, ya que en palabras de Pozuelo-Estrada (2007, p. 33): "un proyecto representa una organización de la clase que favorece las interacciones". Al realizar el aprendizaje de habilidades motrices en un entorno menos tradicional como puede ser la delimitación por calles, se alejaría un poco de un aprendizaje estándar

(repetición), ya que este tipo de aprendizaje consiste en la ejecución reiterada de una acción motriz dada en condiciones constantes (en este caso, calles de natación sin oposición), desde la misma posición inicial y sin variar los componentes de carga. (Calero y González, 2014).

El otro de los patrones que más se repitió (2), consistió en la presencia del alumnado dentro de la piscina, en un espacio compartido (al igual que el patrón 1), realizando una acción de forma simultánea y un aprendizaje a través del juego. Según Ortega, citado en López y Bautista, (2002), la riqueza de una estrategia como esta (en la que está presente el juego como herramienta de aprendizaje) hace del juego una excelente ocasión de aprendizaje y de comunicación, entendiéndose como aprendizaje un cambio significativo y estable que se realiza a través de la experiencia. La importancia de esta estrategia radica en que no se debe enfatizar en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a alumnos y alumnas a construir su propio conocimiento y elaborar su propio sentido (Bruner y Weinreich-Haste, 2010).

Parece lógico pensar que, en sesiones de carácter comprensivo en educación física, un T-Pattern en el que se repita el uso del juego por parte del docente como herramienta educativa y de aprendizaje estará presente repetidas veces. Además, en el presente estudio se observa que, en las sesiones de carácter comprensivo, el docente opta en numerosas ocasiones por organizar el espacio de tal forma que este sea compartido por todo el alumnado, sin delimitación por calles.

- Sesiones de carácter técnico

Como ya se explicó anteriormente, una de las técnicas analíticas más novedosas en el ámbito de la metodología observacional es la que permite la detección de T-Patterns (estructuras regulares de conducta) mediante software, que analiza datos observacionales en búsqueda de relaciones de intervalo crítico en sentido ascendente (desde T-Pattern simples, dos eventos que se relacionan en un primer nivel, a T-Patterns complejos constituidos por diferentes eventos relacionados en distintos niveles).

En el presente estudio, se ha buscado la detección de patrones regulares en cuanto a herramientas educativas del docente y su orden de aplicación en sesiones de natación (carácter comprensivo y carácter técnico). En otros estudios como el llevado a cabo por Iglesias et al (2015) en la disciplina de natación sincronizada, se concluyó que existieron diferencias significativas entre las rutinas de solo libre y solo técnico tanto en la estructura temporal como en los T-Patterns detectados. Los programas técnicos se caracterizaron por mayores porcentajes temporales en fases de apnea, elementos en baja inmersión y ejecuciones en posición inferior, así como en la cantidad de T-Patterns detectados. En relación con este estudio, el cual también se llevó a cabo en un deporte acuático, nosotros observamos del mismo modo diferentes T-Patterns en función del tipo de unidad didáctica analizada (comprensiva vs técnica).

Cabe destacar que la detección de estos patrones se está aplicando tanto en deportes colectivos (Camerino et al., 2012; J. Fernández, Camerino, Anguera, y Jonsson, 2009; Garzón, Lapresa, Anguera, y Arana, 2011) como individuales (Lapresa, Aragón, y Arana, 2012), de combate (Gutiérrez-Santiago, Prieto, Camerino, y Anguera, 2011) y coreográficos (Castañer, Torrents, Dinusová, y Anguera, 2010; Torrents et al., 2018).

Las sesiones de educación física están sujetas a la implementación por parte del docente de un determinado número de herramientas educativas orientadas a la mejora de las habilidades técnicas, tácticas y sociales de los alumnos, así como al aprendizaje, motivación y la diversión de los mismos. En este estudio, los análisis estadísticos tradicionales y la detección de T-Patterns, nos han permitido apreciar la diversificación de patrones secuenciales temporales en las distintas tipologías de unidades didácticas.

Centrándonos en este momento, en las sesiones referentes a la unidad didáctica de carácter técnico (*criterio didáctico*), cabe destacar que se observaron diferentes configuraciones de patrones que se repitieron al menos 3 veces durante las sesiones. Hubo dos patrones que sobresalieron sobre todos los demás: *Pis,Call,Simul,Jue*, habiendo sido repetido 16 veces y *Pis,Call,Consec,Nat*, repetido 21 veces (por ejemplo, en los dendogramas de los patrones id_23/Sesión D2 y id_37/Sesión D3 respectivamente). En el primer patrón, el docente mandó la instrucción a los alumnos/as

de que se metieran en la piscina, creando una división por calles, una intervención simultánea (filas) y la realización de un juego. Esta estructura bien podría definir una actividad lúdica de relevos por equipos o una gymkana.

Cabe destacar que el método de juego no se utiliza en el proceso de educación física al principio de la ejercitación del movimiento, sino que se utiliza principalmente para el perfeccionamiento de habilidades motrices en condiciones muy complejas (Morales y Catalá, 2014). Esto podría justificar el hecho de que el patrón se repita menos que el orientado a la mejora de habilidades motrices básicas mediante la natación *per se*.

En el caso del segundo patrón, se les dijo a los alumnos que se lanzarán a la piscina, divididos en calles, actuando de forma consecutiva y realizando ejercicios propios de natación (habilidades motrices básicas). Esta estructura obedece a la clásica sesión deportiva-técnica de natación, en la que los alumnos practican la misma por las diferentes calles. Esto se consideraría un aprendizaje estándar (repetición), ya que consiste en la ejecución reiterada de una acción motriz dada en condiciones constantes (en este caso, calles de natación sin oposición), desde la misma posición inicial y sin variar los componentes de carga (Calero y González, 2014).

Se observó otro patrón que se repitió 14 veces, este estuvo compuesto por: Pis,Call,Alt,Nat. (por ejemplo, en los dendogramas de los patrones id_19/Sesión T1 y id_19/Sesión T1 respectivamente). Este modelo coincide con una sesión orientada a la observación por parte de los alumnos de otros de sus compañeros. En este tipo de sesiones y/o ejercicios, la mitad del grupo suele estar inactivo físicamente (observadores) y el otro realiza la actividad física (observados). El objetivo suele ser la corrección de errores técnicos y el feedback alumno-alumno. Este método se define como “método productivo”, ya que son procedimientos organizados que propician una participación activa y productiva del alumno, haciéndoles pensar, razonar, aplicar conocimientos, etc. (Calero y González, 2014).

Estos resultados nos podrían permitir proponer, en el aprendizaje de la natación, secuencias de movimientos que garanticen el éxito en la adquisición de habilidades sociales, habilidades motrices básicas, economización del tiempo, proyección del alumno y recomendaciones sobre la utilización del feedback entre docente-discente. Sin embargo, estos patrones también deberían de ser analizados desde la perspectiva de los alumnos, con el fin de conocer si para éstos el aprendizaje ha sido constructivo y real, y esta configuración ha generado motivación en ellos.

En deportes de combate, por ejemplo, el análisis de patrones (T-Patterns) dio resultados cuyos autores afirmaron que permitirían proponer, en el aprendizaje del judo, secuencias de movimientos que garanticen el éxito (Camerino et al., 2014). También se han observado beneficios del análisis de T-Patterns en disciplinas deportivas como la danza o la expresión corporal (Torrents et al., 2018).

4. ESTUDIO II.-LA SATISFACCIÓN DE LAS N.P.B.

A través de esta parte de la investigación se establece una complementariedad con los resultados obtenidos en el estudio I, pero en este caso, desde la perspectiva del alumnado. Dicha complementariedad está concebida como una forma de integrar estos dos enfoques de investigación en aras de analizar nuestro objeto de estudio a través de la aplicación de diferentes métodos, diseños, y procedimientos de recolección y análisis de datos. Se hace necesario acercarnos al objeto de estudio desde diferentes perspectivas para darle mayor entidad y profundidad a la investigación, llegando a ser válido, con posterioridad, para su triangulación.

Así, este segundo estudio se desarrolla siguiendo el método selectivo basado en la encuesta, como decimos, de forma complementaria al estudio I. Atendiendo a Anguera (2003a), una de las características del método selectivo es “la elicitación de la respuesta, que implica la posibilidad de formular preguntas directamente a los sujetos diana, que son los adecuados en función del objetivo pretendido”. En este sentido, también se manifiestan diferencias entre las dos metodologías empleadas dado que, en la metodología observacional, no se da elicitación de la respuesta, sino que esta se recoge mediante el registro sin que intervenga para nada el individuo observado, y en el caso de la metodología experimental sí se da un elevado grado de dominio y control de la situación por el responsable de la obtención de información, dando de este modo, entidad a la metodología selectiva. (Anguera, 2003a).

Del mismo modo, Redolar et al, (2014) insisten en que, para dar respuesta a los objetivos y preguntas de investigación, no podemos acudir a la observación directa. Recordemos que estamos planteando analizar la percepción de los estudiantes acerca del desarrollo de sus N.P.B.

Aunque la diferencia principal entre la metodología selectiva y observacional la radica en grado de control, dado que, a través de la primera, se produce una intervención en el contexto, lo que genera un mayor control; en el caso de la metodología observacional, el grado de intervención es mínimo consiguiendo mayores niveles de realismo. (Redolar et al., 2014).

Mediante la adaptación y validación de la escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (González-Cutre et al., 2007) nos aproximamos, desde la perspectiva del alumnado, a la percepción que éstos manifiestan sobre la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas durante las sesiones de piscina.

4.1. Objetivos y preguntas de investigación

Iniciamos este apartado abordando, tal como ha quedado dicho en el segundo apartado del documento, el siguiente objetivo:

- B.-Determinar el grado de percepción que los alumnos, participantes en programas de actividad acuática escolar, tienen sobre las posibilidades de desarrollo de sus N.P.B. durante las sesiones de educación física.

Para el cumplimiento de este objetivo general nos planteamos una serie de preguntas de investigación.

- I. ¿Cuál es el grado de percepción que manifiesta el alumnado que ha participado en dichas sesiones sobre el fomento del desarrollo de sus N.P.B. por parte del profesorado?
- II. ¿Hasta qué punto los estudiantes perciben la influencia educativa que el profesorado ejerce sobre ellos en cuanto a la promoción de sus necesidades psicológicas básicas?
- III. ¿Qué diferencias encontramos en la percepción de los estudiantes en función del género y de la metodología empleada?

Desde el planteamiento de estos interrogantes, surgen los siguientes objetivos específicos que guiarán nuestro proceso de investigación en este estudio:

- B.1.- Adaptar la escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (E.M.M.D.) de González-Cutre et al. (2007) al ámbito de las clases de educación física desarrollada en el entorno acuático y analizar sus propiedades psicométricas en la muestra de escolares.
- B.2.- Evaluar el grado de percepción del alumnado en relación al desarrollo de las necesidades psicológicas básicas tras su participación en una unidad didáctica de actividades acuáticas.

B.3.- Analizar las diferencias existentes de la variable metodología docente utilizada por el profesorado y en cuanto a la variable género, en relación a la satisfacción de dichas necesidades durante el desarrollo de sesiones de EF.

4.2. Material y método

4.2.1. Participantes

La muestra del estudio está formada por 290 estudiantes, 160 (55,2%) chicos y 130 (44,8%) chicas de 5º y 6º curso de educación primaria, con edades comprendidas entre los 10 y 12 años ($M=10.9$, $DS= 0.76$) pertenecientes a seis centros educativos de educación primaria de la ciudad de Huesca. De ellos, 129 participaron en una unidad didáctica desarrollada bajo una metodología comprensiva y 161, bajo una metodología técnica. Se trata de una muestra accidental (Otzen y Manterola, 2017) en el sentido de que los sujetos participantes son los estudiantes matriculados en sus respectivos cursos académicos y asistentes a la actividad el día en el que se administró el cuestionario.

4.2.2. Instrumentos

Se administró la Escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (González-Cutre et al., 2007), creada con el objeto de medir la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en adolescentes en el contexto físico-deportivo. Es una escala compuesta por 23 ítems que valoran la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas en contexto de actividad físico-deportiva: autonomía (8 ítems), competencia (7 ítems) y relación social (8 ítems) valorados a través de una escala de tipo Likert de cinco opciones, desde el 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo).

Para nuestro estudio, se adaptó el encabezado del cuestionario original (del siguiente modo: “Tu impresión sobre las clases de educación física en la piscina es que...”) y se adecuaron cada una de las expresiones deportivas ajustándolas al contexto acuático. Respetando la estructura original, el cuestionario está compuesto por un total de 23 ítems, agrupados en tres dimensiones (véase el Anexo III): ocho ítems que miden la opinión del estudiante acerca de su percepción sobre el grado de relación interpersonal que se ofrece en las clases, (ej. “realmente me gusta la gente con la que acudo a la piscina”); ocho ítems que evalúan la valoración del comportamiento autónomo (ej. “me dejan tomar decisiones”) y finalmente 7 ítems que valoran el grado

de percepción de competencia del estudiante (ej. “soy muy bueno/a en casi todas las actividades propuestas”). Cada uno de los ítems se valora mediante una escala tipo Likert, que va de 1 (“totalmente en desacuerdo”) a 5 (“totalmente de acuerdo”).

4.2.3. Procedimiento

En este segundo estudio se emplea metodología de investigación selectiva basada en la encuesta de tipo *ex post facto*, empleando una sola medición retrospectiva. Se facilitó un consentimiento informado tanto a los profesores responsables de los centros escolares como al presidente del Patronato Municipal de Deportes de Huesca, promotor del programa de natación escolar municipal con el objeto de obtener su beneplácito y que lo extendieran a los padres de los estudiantes y a los trabajadores de las instalaciones acuáticas respectivamente. Con su aprobación se administró un cuestionario de carácter voluntario en la propia instalación acuática, al inicio de una de las sesiones, con la presencia del investigador principal quien iba leyendo en voz alta cada ítem dando tiempo a su respuesta. La recogida de la información duró, aproximadamente, en 20 minutos por cada grupo-clase. Se garantizó el anonimato de las respuestas en cumplimiento de las normas éticas de investigación del Código de Buenas Prácticas en Investigación de la Universidad de Zaragoza (2018).

4.2.4. Análisis de datos

En un primer momento, se analizan las propiedades psicométricas de la Escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (González-Cutre et al., 2007), para comprobar su validez y fiabilidad. Se realiza un análisis factorial confirmatorio por el método de mínimos cuadrados no ponderados (Jöreskog, 1977) con el fin de comprobar si la estructura original del cuestionario presenta un ajuste adecuado a los datos de nuestro estudio.

Se calculó la dependencia lineal entre los factores del cuestionario aplicando el Coeficiente de Correlación de Pearson. También se aplicó este coeficiente para verificar la dependencia entre factores. Se consideró el *p*-valor de la significación como $p < 0.05$,

teniendo en cuenta las tendencias a la significación en $p < 0.1$ (Rosner, 2013). Para valorar el grado de asociación, se utilizó la clasificación de Hopkins (2002), donde 0.1: trivial; 0.1-0.3: pequeña; 0.3-0.49: moderada; 0.5-0.69: grande; 0.7-0.89: muy grande; y >0.9 a 1: casi perfecta o completa.

Una vez analizada la normalidad de la muestra en cada variable, se calcularon los descriptivos de todas ellas, expresándose mediante Media y Desviación Estándar ($\text{Media} \pm \text{SD}$). Se comprobó si existían diferencias en los ítems y los factores de la escala variables independientes (tipo de metodología y género) aplicando pruebas t para muestras independientes, adoptando un nivel de significación de $p < 0.05$.

El análisis de datos fue desarrollado con los programas informáticos SPSS en su versión 22.0 (IBM SPSS Statistics para Windows) y SPSS AMOS. versión 20.0.

4.3. Resultados

4.3.1. Adaptación de la escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (E.M.M.D.) y análisis de las propiedades psicométricas.

Mediante la presentación de los resultados mostrados en este apartado, se pretende dar respuesta al objetivo B1 atendiendo a su vez a la pregunta de investigación I definida para este estudio II.

La estructura original del cuestionario presentó un ajuste adecuado a los datos del presente estudio utilizando análisis factorial confirmatorio por el método de mínimos cuadrados no ponderados (Jöreskog, 1977).

Este método no permite la realización de estimaciones de ajuste basadas en la distribución de chi-cuadrado pero tiene importantes ventajas: no requiere supuestos relativos a la distribución de los datos, es bastante robusto y suele converger bien por la eficiencia computacional de los algoritmos que utiliza; tiende a proporcionar estimaciones menos sesgadas de los valores verdaderos de los parámetros comparado con otros procedimientos de cálculo más complejos y es una buena elección para el caso de muestras no excesivamente grandes (Briggs y MacCallum, 2003; Knol y Berger, 1991; Lee, Zhang, y Edwards, 2012; Parry y Mcardle, 1991).

En este contexto, las cargas factoriales obtenidas fueron aceptables, con valores $\lambda \geq 0.55$ en todos los casos excepto para el ítem nº 10 (“Tengo libertad para decidir realizar actividades por mi cuenta en los entrenamientos”), el cual no se interpretó bien, presentando un peso factorial muy bajo ($\lambda = 0.07$). Por ello, este ítem fue eliminado del cuestionario, el cual estuvo formado finalmente por un total de 22 ítems, que presentaron el siguiente ajuste respecto a su estructura factorial original:

Tabla 38.-Valores de los pesos factoriales de los ítems

Factor	Pesos Factoriales	MODELO	MODELO
		TOTAL	FINAL (Sin ítem nº 10)
		λ	λ
R. Social	ítem1	0.71	0.8
	ítem3	0.62	0.62
	ítem7	0.72	0.72
	ítem9	0.55	0.55
	ítem11	0.74	0.74
	ítem15	0.72	0.72
	ítem19	0.69	0.69
Autonomía	ítem20	0.69	0.69
	ítem5	0.69	0.69
	ítem6	0.65	0.65
	ítem10	0.07	---
	ítem13	0.79	0.79
	ítem14	0.67	0.67
	ítem16	0.76	0.76
Competencia	ítem17	0.55	0.55
	ítem23	0.66	0.66
	ítem2	0.65	0.65
	ítem4	0.61	0.61
	ítem8	0.63	0.63
	ítem12	0.72	0.72
	ítem18	0.68	0.68
	ítem21	0.75	0.75
	ítem22	0.59	0.59

En cualquier caso, los valores de los diferentes índices de ajuste del modelo, coinciden ente el modelo total y el modelo sin el ítem nº 10. En la siguiente tabla (39), se recoge la información proporcionada por los índices de ajuste utilizados: GFI (Goodness-Of-Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness-Of-Fit Index), NFI (Normed-Fit-Index), RFI (Bollen's Relative-Fit-Index), SRMR (Root Mean Square Of The Standardized Residuals).

Tabla 39.- Valores de los índices de ajuste

	GFI	AGFI	NFI	RFI	SRMR
Modelo Total	0.98	0.98	0.98	0.97	0.06
Modelo Modificado (sin ítem n° 10)	0.98	0.98	0.98	0.97	0.06

Los valores GFI y AGFI se refieren a la varianza explicada, y son aceptables cuando presentan valores >0.90 (Byrne, 2009). NFI mide la reducción proporcional en la función de ajuste al pasar del modelo nulo al modelo propuesto, y es considerado adecuado con valores >0.90 (Levy, Martín, y Román, 2006). RFI tiene en cuenta la discrepancia entre el modelo evaluado y el modelo basal y es mejor cuanto más cerca está de 1 (Bollen, 1986). SRMR es la diferencia estandarizada entre la covarianza observada y la estimada e indica un ajuste adecuado con valores <0.08 (Hu y Bentler, 1999).

Todos estos índices son válidos para el procedimiento de mínimos cuadrados no ponderados. Tomados conjuntamente, todos estos índices proporcionan una evaluación fiable de la estructura factorial del cuestionario desde un punto de vista absoluto e incremental. Finalmente, los factores así obtenidos presentaron una consistencia interna adecuada, con unos valores alfa de Cronbach de $\alpha = 0.86$ para el factor *autonomía*, $\alpha = 0.85$ para el factor *competencia* y de $\alpha = 0.87$ para el factor *relación social*.

Tabla 40.-Estadística de fiabilidad (Alfa de Cronbach)

DIMENSIÓN	Alfa de Cronbach	N de elementos
Cuestionario global	0.921	22
-Dimensión Autonomía	0.86	22
-Dimensión Competencia	0.85	22
-Dimensión Relación Social	0.87	22

Los factores presentaron a su vez una correlación estandarizada (Pearson) de $r = 0.81$ entre el factor *autonomía* y la de *relación social*; $r = 0.70$ entre el factor de *relación social* y *competencia*; y de $r = 0.50$ entre el factor de *autonomía* y el de *competencia*.

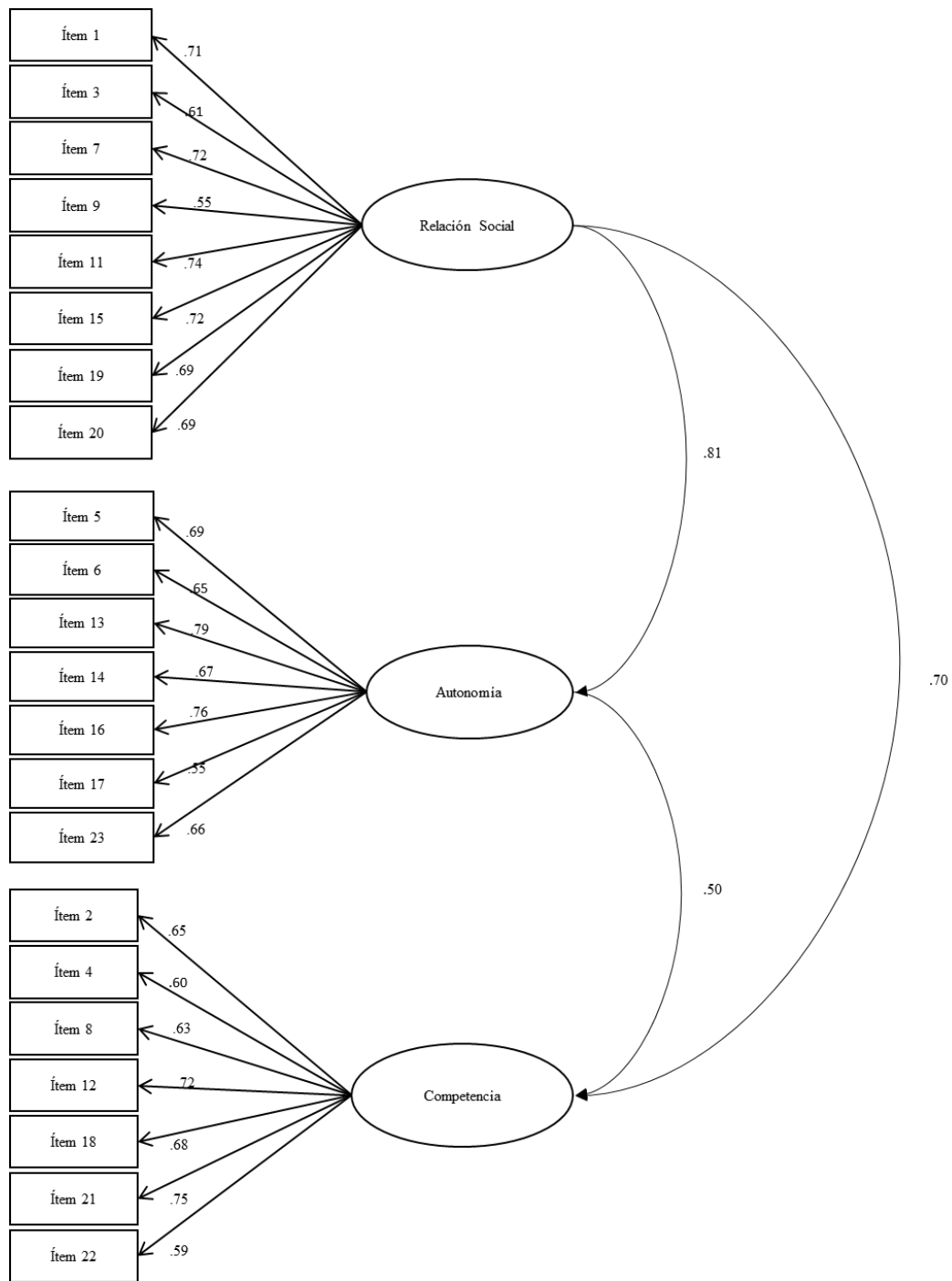


Figura 61.- Modelo de la ecuación estructural de la E.E.M.D. adaptada a la educación física en el contexto acuático.

4.3.2. Resultados de la escala Mediadores Motivacionales en el Deporte (E.M.M.D.)

Una vez comprobado el ajuste adecuado de la estructura del cuestionario al presente estudio y realizadas las modificaciones oportunas, se procedió al cálculo de los principales estadísticos descriptivos con la totalidad de la muestra, obteniendo los siguientes resultados en cada ítem y en cada factor.

De este modo, comprobamos si se cumplen los objetivos B2 y B3 dando así respuesta a la pregunta de investigación II, III y IV, planteadas para este estudio II de carácter selectivo.

Tabla 41.-Estadísticos descriptivos: Media (M), desviación estándar (SD), Asimetría-Curtosis, correlación ítem-total (R IT-c), α sin ítem.

	Media (M)	S.D.	Asimetría	Curtosis	R Itc	α sin ítem
Gustagente1	4.19	0.897	-1.089	1.016	0.648	0.935
Soybueno2	3.90	0.944	-0.644	-0.017	0.625	0.935
Mellevo3	4.40	0.789	-1.190	0.764	0.607	0.935
Capaz4	3.79	1.132	-0.711	-0.183	0.589	0.935
Tomadecisiones5	2.78	1.304	0.093	-1.069	0.665	0.934
Elegiractividad6	2.21	1.211	0.712	-0.504	0.504	0.937
Sientobien7	4.26	0.966	-1.386	1.560	0.715	0.934
Sientoconfianza8	4.20	0.921	-1.079	0.799	0.649	0.935
Amigos9	4.21	0.812	-0.788	-0.020	0.639	0.935
Preocupan11	3.56	1.297	-0.592	-0.713	0.699	0.934
AGusto12	4.21	0.972	-1.327	1.424	0.713	0.934
Miopinion13	2.97	1.313	-0.038	-1.061	0.663	0.934
PermitirIncluir14	2.69	1.375	0.235	-1.155	0.551	0.936
Cercana15	3.79	1.136	-0.752	-0.038	0.677	0.934
Aporto16	3.84	1.246	-0.867	-0.239	0.674	0.934
Diseñar17	2.46	1.351	0.476	-0.993	0.489	0.937
Cómodo18	4.19	1.038	-1.249	0.963	0.649	0.934
Integrado19	4.11	0.954	-0.940	0.493	0.705	0.934
Amables20	3.90	1.167	-0.981	0.206	0.691	0.934
Seguro21	4.26	0.862	-1.127	1.047	0.734	0.934
Fuerza22	4.42	0.802	-1.434	1.892	0.609	0.935
Solo23	2.99	1.417	-0.038	-1.263	0.622	0.935

El ítem que recibe una puntuación más baja por parte de la totalidad de la muestra es el de 6, “Elegir actividad”, con una puntuación media de 2.21, mientras que el que recibe una puntuación media más alta es el ítem 22, “Fuerza”, al que se otorga una puntuación media de 4.42.

Tabla 42.-Estadísticos descriptivos: Media (M), desviación estándar (SD), Mínimo (Min.), Máximo (Máx.)

	Media (M)	SD	Mín.	Máx.
RELACIÓN SOCIAL	4.04	0.729	1.25	5.00
AUTONOMÍA	3.06	0.796	1.13	5.00
COMPETENCIA	3.99	0.638	1.89	5.00

En relación a las puntuaciones medias de los factores, la puntuación más alta se otorga al factor Relación Social, seguido de cerca por la Competencia, y el último lugar correspondería a la Autonomía. De esta forma, se puede decir que la necesidad básica más satisfecha para la totalidad de la muestra es la de Relación Social.

Al comprobar la dependencia entre ítems de la escala y entre factores, hallamos los resultados reflejados en las siguientes tablas:

Tabla 43-Valores de correlación entre ítems ordenados por dimensiones

	AUTONOMÍA							COMPETENCIA							RELACIÓN SOCIAL								
	ítem5	ítem6	ítem13	ítem14	ítem16	ítem17	ítem23	ítem2	ítem4	ítem8	ítem12	ítem18	ítem21	ítem22	ítem1	ítem3	ítem7	ítem9	ítem11	ítem15	ítem19	ítem20	
AUTONOMÍA	ítem5	1																					
	ítem6	.530**	1																				
	ítem13	.578**	.555**	1																			
	ítem14	.394**	.487**	.477**	1																		
	ítem16	.503**	.437**	.568**	.439**	1																	
	ítem17	.349**	.454**	.439**	.478**	.255**	1																
	ítem23	.503**	.428**	.531**	.478**	.412**	.493**	1															
COMPETENCIA	ítem2	.216**	.151*	.284**	.257**	.315**	.246**	.338**	1														
	ítem4	.203**	.112	.244**	.259**	.257**	.185**	.200**	.506**	1													
	ítem8	.236**	.088	.286**	.111	.322**	.170**	.138*	.406**	.469**	1												
	ítem12	.204**	.180**	.292**	.180**	.328**	.170**	.243**	.364**	.390**	.508**	1											
	ítem18	.205**	.218**	.286**	.195**	.327**	.148*	.208**	.361**	.360**	.387**	.561**	1										
	ítem21	.234**	.221**	.283**	.232**	.314**	.211**	.268**	.401**	.435**	.505**	.599**	.496**	1									
	ítem22	.221**	.163**	.244**	.193**	.336**	.091	.212**	.397**	.401**	.456**	.392**	.378**	.442**	1								
RELACIÓN SOCIAL	ítem1	.434**	.391**	.428**	.371**	.493**	.309**	.317**	.246**	.309**	.307**	.388**	.353**	.443**	.324**	1							
	ítem3	.332**	.200**	.334**	.262**	.431**	.214**	.245**	.235**	.270**	.314**	.305**	.272**	.389**	.269**	.467**	1						
	ítem7	.384**	.247**	.418**	.390**	.412**	.304**	.346**	.341**	.261**	.359**	.405**	.359**	.397**	.296**	.603**	.588**	1					
	ítem9	.277**	.252**	.358**	.285**	.382**	.244**	.170**	.204**	.262**	.335**	.272**	.317**	.275**	.235**	.391**	.440**	.504**	1				
	ítem11	.434**	.466**	.517**	.476**	.522**	.317**	.377**	.405**	.276**	.220**	.371**	.329**	.322**	.242**	.438**	.388**	.505**	.342**	1			
	ítem15	.438**	.396**	.483**	.363**	.648**	.254**	.327**	.328**	.250**	.271**	.336**	.440**	.322**	.312**	.471**	.484**	.466**	.456**	.537**	1		
	ítem19	.256**	.315**	.349**	.357**	.420**	.297**	.377**	.306**	.275**	.303**	.417**	.410**	.497**	.227**	.557**	.548**	.597**	.416**	.459**	.474**	1	
	ítem20	.381**	.346**	.423**	.412**	.422**	.315**	.424**	.302**	.302**	.293**	.359**	.309**	.384**	.242**	.456**	.472**	.530**	.347**	.528**	.394**	.484**	1

*P < 0.05; **p < 0.01

Tabla 44.-Valores de correlación entre factores

			FACTOR RELACIÓN SOCIAL	FACTOR AUTONOMÍA	FACTOR COMPETENCIA
FACTOR RELACIÓN SOCIAL	Correlación de Pearson		1	0.666(**)	0.586(**)
	Sig. (bilateral)			0.000	0.000
FACTOR AUTONOMIA	Correlación de Pearson		0.666(**)	1	0.409(**)
	Sig. (bilateral)		0.000		0.000
FACTOR COMPETENCIA	Correlación de Pearson		0.586(**)	0.409(**)	1
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	

*P < .05; **p < .01

Vemos cómo la mayor parte de los ítems de la escala correlacionan significativamente de forma positiva (**p < 0.01), encontrando en la mayor parte de los casos asociaciones consideradas de pequeña a moderada (Hopkins, 2002). Y en relación a los factores hallamos una correlación significativa positiva moderada (r= 0.666) del factor Relación Social con el factor Autonomía y con el factor Competencia (r= 0.586), mientras que entre el factor Autonomía y Competencia hallamos una correlación estadísticamente significativa positiva pequeña (r= 0.409).

- **Diferencias empleando como variable de agrupación “Metodología”**

A continuación, se presenta la tabla 45 que refleja las puntuaciones en los ítems que componen el factor *autonomía*, tomando como variable de agrupación la metodología recibida. El alumnado que sigue una metodología comprensiva manifiesta percibir una mayor autonomía basándonos en la puntuación global del factor, así como en la de cada uno de los ítems habiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Tabla 45.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Autonomía), empleando como variable de agrupación la “Metodología”

VARIABLES DEPENDIENTES	Metodología comprensiva (n=129) $\bar{X} \pm SD$	Metodología técnica (n=161) $\bar{X} \pm SD$	p
Ítem 5	3.24±1.021	2.70±1.255	0.000**
Ítem 6	2.82±0.980	2.19±1.097	0.000**
Ítem 13	3.57±1.081	2.80±1.236	0.000**
Ítem 14	3.22±1.099	2.85±1.246	0.012*
Ítem 16	4.32±0.927	3.56±1.269	0.000**
Ítem 17	3.28±1.068	2.72±1.357	0.000**
Ítem 23	3.29±1.277	2.98±1.270	0.000**
Puntuación global “Autonomía”	3.34±0.534	2.83±0.894	0.000**

*P < 0.05; **p < 0.01

En la siguiente tabla (46), empleando como variable de agrupación la metodología, se presentan las puntuaciones medias de los ítems del factor *competencia* y su puntuación final. El alumnado que sigue metodología comprensiva percibe una mayor competencia durante sus clases que el que recibe metodología técnica, reflejándose esto en una mayor puntuación en todos los ítems del factor, habiendo diferencias significativas en los ítems 8, 12, 18, 21, 22. También hallamos esas diferencias significativas entre ambos grupos en la puntuación global del factor.

Tabla 46.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Competencia), empleando como variable de agrupación la "Metodología"

VARIABLES DEPENDIENTES	Metodología comprensiva (n=129) $\bar{X} \pm SD$	Metodología técnica (n=161) $\bar{X} \pm SD$	p
Ítem 2	3.83±0.969	3.75±0.929	0.391
Ítem 4	3.78±1.159	3.60±1.008	0.067
Ítem 8	4.38±0.859	3.65±0.977	0.000**
Ítem 12	4.34±0.897	3.71±1.041	0.000**
Ítem 18	4.26±1.050	3.65±1.015	0.000**
Ítem 21	4.41±0.816	3.82±0.955	0.000**
Ítem 22	4.53±0.771	3.93±1.010	0.000**
Puntuación global "Competencia"	4.27±0.535	3.76±0.625	0.049*

*P < 0.05; **p < 0.01

En el factor relación social sucede algo similar a lo visto anteriormente en las otras dos dimensiones de la escala de mediadores motivacionales. También se comprueba si existen diferencias en función de la metodología seguida por el alumnado en esta variable. Tal como se puede apreciar, hay diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de todos los ítems que componen el factor, al igual que ocurre en la puntuación global del factor. En todos los ítems y en la puntuación global de la dimensión, se aprecia una mayor satisfacción de esta necesidad psicológica básica en el alumnado que recibe metodología comprensiva frente al que recibe metodología técnica.

Tabla 47.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Relación Social), empleando como variable de agrupación la "Metodología"

VARIABLES DEPENDIENTES	Metodología comprensiva	Metodología técnica	p
	(n=129) $\bar{X} \pm SD$	(n=161) $\bar{X} \pm SD$	
Ítem 1	4.60±0.642	3.86±0.925	0.000**
Ítem 3	4.67±0.641	4.09±0.857	0.000**
Ítem 7	4.60±0.702	3.95±0.973	0.000**
Ítem 9	4.40±0.754	4.01±0.840	0.000**
Ítem 11	3.84±1.130	3.33±1.283	0.001**
Ítem 15	4.15±0.993	3.45±1.118	0.000**
Ítem 19	4.39±0.813	3.81±1.014	0.000**
Ítem 20	4.21±1.130	3.71±1.094	0.000**
Puntuación global "Relación social"	4.35±0.488	3.78±0.788	0.000**

*P < 0.05; **p < 0.01

• **Diferencias empleando como variable de agrupación "Género"**

Atendiendo al género como variable de agrupación, no apreciamos diferencias intergrupales en la satisfacción de la necesidad psicológica básica de Autonomía, ni en ninguno de los ítems que la componen.

Tabla 48.-Puntuaciones de los ítems y del factor (Autonomía), empleando como variable de agrupación el "Género"

VARIABLES DEPENDIENTES	Metodología comprensiva	Metodología técnica	p
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Ítem 5	2.70±1.255	2.88±1.214	0.391
Ítem 6	2.19±1.097	2.46±1.101	0.873
Ítem 13	2.80±1.236	3.22±1.251	0.355
Ítem 14	2.85±1.246	2.96±1.190	0.436
Ítem 16	3.56±1.269	3.95±1.193	0.398
Ítem 17	2.72±1.357	2.88±1.274	0.247
Ítem 23	2.98±1.270	3.22±1.325	0.214
Puntuación global "Autonomía"	2.83±0.625	3.06±0.842	0.785

La *competencia* percibida por chicos y por chicas en el desarrollo de las sesiones es similar, puesto que no hemos encontrado diferencias significativas en esta dimensión, ni en los ítems que la componen.

Tabla 49.- Puntuaciones de los ítems y del factor (*Competencia*), empleando como variable de agrupación el “Género”

VARIABLES DEPENDIENTES	Metodología comprensiva $\bar{X} \pm SD$	Metodología técnica $\bar{X} \pm SD$	p
Ítem 2	3.75 \pm 0.929	3.86 \pm 0.869	0.345
Ítem 4	3.60 \pm 1.008	3.70 \pm 1.009	0.983
Ítem 8	3.65 \pm 0.977	4.02 \pm 0.980	0.516
Ítem 12	3.71 \pm 1.041	4.07 \pm 1.065	0.094
Ítem 18	3.65 \pm 1.015	3.95 \pm 1.106	0.488
Ítem 21	3.82 \pm 0.955	4.13 \pm 0.893	0.556
Ítem 22	3.93 \pm 1.010	4.17 \pm 0.997	0.807
Puntuación global “Competencia”	3.76 \pm0.625	4.05 \pm0.639	0.091

Tampoco hallamos diferencias estadísticamente significativas entre chicas y chicos en los ítems del factor *relación social*, ni en la puntuación global del factor.

Tabla 50.- Puntuaciones de los ítems y del factor (*Relación Social*), empleando como variable de agrupación el “Género”

VARIABLES DEPENDIENTES	Chicos $\bar{X} \pm SD$	Chicas $\bar{X} \pm SD$	p
Ítem 1	4.23 \pm 0.839	4.15 \pm 0.952	0.740
Ítem 3	4.33 \pm 0.836	4.38 \pm 0.800	0.634
Ítem 7	4.22 \pm 0.902	4.26 \pm 0.945	0.495
Ítem 9	4.20 \pm 0.783	4.15 \pm 0.876	0.846
Ítem 11	3.51 \pm 1.187	3.62 \pm 1.308	0.280
Ítem 15	3.80 \pm 1.039	3.72 \pm 1.209	0.897
Ítem 19	3.98 \pm 0.994	4.18 \pm 0.936	0.078
Ítem 20	3.89 \pm 1.138	4.02 \pm 1.127	0.277
Puntuación global “Relación Social”	4.02\pm0.690	4.06\pm0.755	0.280

4.4. Discusión

Uno de los objetivos de este segundo estudio se centraba en analizar las propiedades psicométricas de la escala E.M.M.D. (González-Cutre et al., 2007) en una muestra de estudiantes de segundo ciclo de educación primaria en el contexto de la enseñanza de las actividades acuáticas en educación física; una vez cumplido ese objetivo, se pretendía analizar el grado de percepción que el alumnado tiene en cuanto a la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas y contrastarla con la influencia que el profesorado ha ejercido sobre ellos, en ese sentido, durante las sesiones de educación física en la piscina. También se pretendían detectar posibles diferencias en función del género y metodologías empleadas.

Debido a que este instrumento (E.M.M.D.) no había sido validado en el contexto de la enseñanza de las actividades acuáticas en educación física, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio para constatar la validez de esta versión de la escala. Los resultados obtenidos fueron congruentes con los aportados en estudios en otros contextos (Gálvez-Mella et al., 2015; Moreno-Murcia et al., 2006; Murillo et al., 2018). Todos los factores de la escala mostraron una apropiada estructura factorial dando valores aceptables en los pesos factoriales en sus ítems si bien, en el modelo estructural final, se vio necesario suprimir el ítem nº 10 que mostraba valores muy bajos ($\lambda=0.07$). De esta forma, el análisis realizado muestra la aplicabilidad del instrumento en el contexto de la Educación Física en el medio acuático.

Las correlaciones surgidas mostraron relaciones moderadas entre los tres factores, que apuntalaron la distinción teórica entre las tres necesidades psicológicas básicas propuestas por la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2017). Sin embargo, las correlaciones de autonomía, competencia y relación fueron menores que las obtenidas en el N.P.B. original, versión (Vlachopoulos y Michailidou, 2006) y en adaptaciones en diferentes contextos culturales, (Liu, Chung, y Duan, 2013; Moreno-Murcia, González-Cutre, et al., 2008; Moustaka, Vlachopoulos, Kabitsis, y Theodorakis, 2012).

En relación al segundo objetivo de nuestro segundo estudio, los valores medios obtenidos en el factor Relación Social fueron de 4.04 (± 0.729), en el factor Autonomía de 3.06 (± 0.796), y en el factor Competencia 3.99 (± 0.638). En el trabajo de González-Cutre, Martínez, Alonso, Cervelló, Conte y Moreno-Murcia (2007), cuya población de estudio eran adolescentes deportistas en edades similares a los de nuestro trabajo y donde se aplicó y validó esta escala los valores medios obtenidos en el factor “Relación Social” fueron de 4.19 (± 0.71), en el factor “Autonomía” fueron de 3.25 (± 0.71), y de 3.93 en el factor “Competencia” (± 0.60). Nuestras puntuaciones no difieren en gran medida de las arrojadas por el estudio de González_Cutre et al (2007) y ambos trabajos obtienen el mismo orden en los factores según la puntuación obtenida: Relación Social, Competencia y Autonomía, en ese orden. Valores muy similares fueron hallados por en el estudio de Gálvez-Mella et al., (2015).

Con una muestra de escolares chilenos, el factor *Relación Social* alcanzó una media de 3.92 (± 0.68), el factor *Competencia percibida* 4.15 (± 0.70) y el factor *Autonomía* 3.94 (± 0.69). En este caso, el factor que mayor puntuación obtuvo fue el de *Competencia percibida*, seguido muy de cerca de la *Autonomía* y de *Relación Social*, con valores ambas prácticamente iguales. Los datos de los estudios anteriores parecen apuntar a que quizá la *Autonomía* sea la necesidad psicológica básica más difícil de satisfacer en el contexto deportivo. Y refiriéndonos de forma concreta al factor Relación Social con los demás, según Cazalla-Luna y Molero (2013), el conjunto de interacciones sociales vivenciadas por el adolescente van a determinar en gran medida sus experiencias de éxito y fracaso reforzándolas o provocando cambios en su autoconcepto. Parece que debido a la gran cantidad de tiempo que el niño pasa en la escuela, las interacciones sociales que viva en ella serán las que más influyen en esa construcción (Denegri, 1999 en (Cazalla-Luna y Molero, 2013, p. 43). Por este motivo, vemos la importancia de encontrar altos niveles de satisfacción en el factor Relación Social, como sucede en nuestro estudio. En el caso concreto del factor Competencia, consideramos que podría ser de interés verificar si hay diferencias en este factor y en los ítems que lo componen entre las sesiones de EF en agua y en seco, porque quizá el medio en el que se desarrolla la actividad pudiera influir en la

percepción de competencia. Un medio como el acuático, más desconocido, podría hacer que la percepción de competencia en él se viera influenciada.

El tercer objetivo de este segundo estudio se centra en determinar si se encuentran diferencias en las respuestas de los estudiantes en función del tipo de metodología empleada por el profesor durante las sesiones en la piscina, así como en función del género. En primer lugar, procedemos a abordar las posibles diferencias existentes en función del tipo de metodología empleada por el profesor en cuanto a la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el contexto analizado. Abordamos en un inicio los ítems que destacan en cada factor. De los ítems del factor Autonomía, el alumnado que sigue una metodología comprensiva otorga un mayor valor, con bastante diferencia sobre el resto, al ítem 16 (*Al entrenador/a le interesa lo que apporto en los entrenamientos*); el alumnado que recibe una metodología técnica coincide en otorgar mayor valor a ese ítem. Consideramos que es importante que el docente genere con su actitud y sus acciones la sensación en el alumnado de que sus aportaciones son importantes, y en este caso vemos que se ha logrado en ambos grupos. El ítem peor puntuado del factor, también por ambos grupos, es el 6 (*Me permiten elegir actividades*). Las dificultades que entraña el planteamiento de la actividad en el agua podría hacer que haya dificultad para dejar libertad en la elección de las tareas.

En el factor Competencia, en el grupo con metodología comprensiva se valora con una puntuación media muy alta el ítem 22 (*Confío en mi fuerza física*). El grupo que recibe metodología técnica también otorga al ítem 22 una mayor valoración media, aunque dándole una puntuación bastante más baja, 6 décimas por debajo del otro grupo. El ítem peor valorado es el 4 también en ambos grupos (*Creo que estoy entre los/as más capaces cuando se trata de habilidad deportiva*).

Refiriéndonos al factor Relación Social, el ítem 3 es el mejor valorado por los dos grupos (*Me llevo bien con los compañeros/as*), mientras que el peor valorado es el 11, también en los dos grupos (*La gente en los entrenamientos se preocupa por mí*).

Ciñéndonos ya a la puntuación de los factores, los resultados arrojan que el alumnado que vivencia el proceso de enseñanza-aprendizaje de las actividades acuáticas escolares en el contexto descrito, siguiendo metodologías más comprensivas, manifiesta experimentar

mayor grado de autonomía que los que siguen metodologías técnicas, percibiendo en mayor medida que las acciones que se realizan durante las sesiones son por voluntad propia. También se evidencia que el alumnado con el que se emplea metodología comprensiva, percibe habilidad en las tareas que realiza a través del control de su resultado, obteniendo de esta forma mejor puntuación en el factor “Competencia” que el alumnado que recibe una metodología técnica. En cuanto a la percepción de satisfacción del factor “Relación Social”, vinculada con la necesidad de tener relaciones interpersonales positivas, también vemos que hay diferencias entre el alumnado que sigue una y otra metodología, experimentando mayor satisfacción el alumnado que recibe metodología comprensiva. La literatura relaciona la metodología técnica con estilos de enseñanza más controladores.

En nuestro caso, un estilo de enseñanza considerado más controlador como es el que emplea la metodología técnica obtiene por parte del alumnado una menor satisfacción de las necesidades psicológicas básicas. En otros estudios se ha podido ver cómo estilos de enseñanza más controladores se han relacionado de forma negativa con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Cano, Montero, Cervelló, y Moreno-Murcia, 2019; Cantu-Berrueto, Castillo, López-Walle, Rodríguez, y Balaguer, 2016; Moreno et al., 2019). Resultados de trabajos como el de Murillo, Sevil, Abós, Samper, Abarca-Sos y García-González (2018), analizando el compromiso deportivo en jugadores de waterpolo, muestran que la percepción de los jugadores de un estilo de apoyo a la autonomía del entrenador y la satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas, se relacionan positiva y significativamente. En el trabajo de Moreno-Luque, Reigal, Morillo-Baro, Morales-Sánchez, y Hernández-Mendo (2019) en una población de jóvenes futbolistas, el estilo controlador se relacionó negativamente con la satisfacción de la competencia y la Relación Social, aunque no con la satisfacción de la Autonomía.

Atendiendo a las consideraciones que nos apunta la Teoría de la Autodeterminación y diferentes estudios, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas va a dar lugar a una mayor motivación autodeterminada en el contexto deportivo (Barbosa-Luna, Tristán, Tomás, González, y López-Valle, 2017; Edmunds, Ntoumanis, y Duda, 2006; Moreno-Murcia et al., 2006; Sarrazin et al., 2006; Tessier, Sarrazin, y Ntoumanis, 2010). Estudios como el de Balaguer et al. (2008) evidencian que la satisfacción de las necesidades

psicológicas básicas predice la motivación intrínseca. Parece que, según estos autores, la Autonomía es la que predice con más fuerza dicha motivación, seguida por Competencia y Relación Social, en este orden. Sin embargo, González-Cutre, Martínez, Alonso, Cervelló, Conte y Moreno-Murcia (2007), hallaron que la motivación intrínseca podía ser predicha por las necesidades psicológicas básicas de relaciones sociales y competencia, no así por la de Autonomía, resultados que también ratifican Gil, Jiménez, Moreno, García, y Moreno, (2010). En el trabajo de González-Cutre et al. (2007), la satisfacción de las necesidades de competencia y relación social predecían positiva y significativamente la motivación autodeterminada en adolescentes deportistas, (aunque no se halló relación entre esta última y la autonomía percibida). En relación a este último aspecto, González-Cutre et al. (2007), apuntan a que esto puede deberse a que la Autonomía percibida es el mediador que reflejó una puntuación media más baja, al igual que apuntaba Ntoumanis (2001) en el contexto de sesiones de Educación Física.

En nuestro caso, la Autonomía es también el factor que puntúa de forma más baja en los dos grupos establecidos. Pero a pesar de las dudas con respecto a la relación de la percepción de Autonomía con la motivación intrínseca, los resultados de todos estos trabajos y la teoría de la Autodeterminación de manera general, nos pueden llevar a pensar que, en el contexto concreto de nuestro estudio, el alumnado con el que se lleva a cabo una metodología comprensiva, que presenta unos mayores niveles de satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas que aquel con el que se sigue una metodología técnica, podría tener una mayor motivación autodeterminada, a pesar de que ésta última no ha sido valorada, lo que sería conveniente tener en cuenta para estudios posteriores.

Es por ello que debemos insistir en que los profesores deben incentivar en el alumnado el desarrollo de sentimientos de competencia, autonomía y relación social, de cara a fomentar niveles de motivación más efectivos. Hay autores que tratan de proporcionar estrategias para satisfacer las necesidades psicológicas básicas, y con ello conseguir una interiorización en su regulación por parte del alumnado. Un ejemplo podría ser el empleo del feedback positivo por parte del entrenador/profesor, además de establecer objetivos a un nivel acorde con el de los deportistas, lo que fomentaría un incremento de la sensación de competencia, así como facilitar la toma de decisiones y selección de

actividades por parte del alumnado, que incrementaría el sentimiento de autonomía, y el planteamiento de tareas que fomenten la cooperación y la desinhibición para fomentar el sentimiento de conexión con los compañeros/as (Kilpatrick, Hebert, y Jacobsen, 2002; Mageau y Vallerand, 2003; Moreno-Murcia y González-Cutre, 2006).

También Sánchez-Oliva, Leo, Sánchez-Miguel, Amado, y García-Calvo (2010) hacen alusión a la necesidad por parte del entrenador-profesor de fomentar un clima que implique a la tarea, donde los objetivos se centren en el progreso y no en el resultado, y se utilice un feedback positivo. Estos mismos autores apuntan también a la necesidad de ceder cierta autonomía a los alumnos-deportistas para poder seleccionar *motu proprio* las tareas a desarrollar, circunstancia que aumentará los niveles de diversión y satisfacción y con ello sus niveles de autodeterminación, Y finalmente, aluden a fomentar la cohesión entre los estudiantes-deportistas, con la intención de que se sientan parte del grupo. Recomiendan estos autores la aplicación de estrategias como el TARGET (Ames, 1992a), acrónimo que representa los conceptos de tarea, autoridad, recompensas, agrupación, evaluación y tiempo.

Y siguiendo con esta serie de estrategias, resaltar también que, en la etapa escolar en la que se encuentra nuestra muestra (5º y 6º de Primaria, el autoconcepto tiene un carácter “ingenuo”, La forma en que el niño se ve a sí mismo depende casi totalmente de lo que los otros perciben y le comunican, siendo una de las figuras más relevantes en esta etapa es la del docente, quien influye en la imagen que el alumno tiene de sí mismo (Cazalla-Luna y Molero, 2013) influyendo consecuentemente en la percepción de competencia. Si los docentes somos conscientes de este aspecto y lo tenemos en cuenta en nuestra praxis, podemos influir de forma positiva en su autopercepción, contribuyendo a mejorar su percepción de competencia.

Abordamos ahora las posibles diferencias de género en relación a la satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas detectadas a través de la herramienta empleada en el contexto analizado. Así, y en la misma línea que los estudios desarrollados por (Gálvez-Mella et al., 2015; Martín, Navas, Notari, Olmedo, y Platero, 2014), no apreciamos diferencias intergrupales por género en las puntuaciones del E.M.M.D. en la satisfacción de

la necesidad psicológica básica de Autonomía, Competencia y Relación Social, ni en ninguno de los ítems que la componen.

De los ítems agrupados en el factor *Relación Social* se encontró que la principal necesidad satisfecha en los varones y en las mujeres coincidía. Fue el ítem número 3 (*me llevo bien con los compañeros*). El contexto del deporte parece ser un entorno adecuado para satisfacer la necesidad de relacionarse y sentirse bien con otras personas, tal vez por las ideas y metas en común (Gálvez-Mella et al., 2015). El ítem peor puntuado también coincidió en hombres y mujeres, siendo este el número 11 (*La gente en los entrenamientos se preocupa por mí*).

En el factor Competencia percibida, los chicos no llegan a puntuar ningún ítem por encima del 4. El ítem al que mayor valor otorgan tanto chicos como chicas es el 22 (Confío en mi fuerza física). Esto coincide con lo ocurrido en el trabajo de Gálvez-Mella et al. (2015), donde en ambos sexos se resaltó que la muestra confía en su fuerza física; imaginamos que la edad de la muestra juega un papel importante en esta opinión. Y el ítem que peor puntuaba de este factor es el 4 (Creo que estoy entre los/as más capaces cuando se trata de habilidad deportiva), tanto para chicos como para chicas. Tanto el alumnado que recibía metodología técnica como comprensiva, también otorgaban mayor puntuación al ítem 22 y menor puntuación al 4. Posiblemente en esta opinión tenga un papel fundamental el autoconcepto, aspecto que sufre una crisis en la etapa de la pubertad, edades en las que se mueve la muestra de nuestro estudio. Este constructo se ha definido como las percepciones del individuo sobre sí mismo, basadas en sus experiencias con los demás y en las atribuciones que él mismo hace de su propia conducta (Shavelson, Hubner, y Stanton, 1976).

Con relación al factor Autonomía, fue la necesidad menos satisfecha tanto en hombres como en mujeres. Tanto chicos como chicas valoraron en mayor medida el ítem 16 (*Al entrenador/a le interesa lo que apporto en los entrenamientos*) con gran diferencia sobre el resto, También coinciden chicos y chicas en cuanto al ítem peor valorado, siendo en este caso el 6 (*Me permiten elegir actividades*). Quizás aspectos organizativos propios del medio en el que se desarrolla la sesión puedan contribuir a que el alumnado no pueda participar en gran medida en la selección de las actividades a realizar.

**5. CONCLUSIONES GENERALES Y
CONSIDERACIONES FINALES**

Se exponen a continuación las conclusiones que vienen a resumir las principales aportaciones encontradas, en nuestra investigación:

1. La metodología de carácter comprensivo ha propiciado mayor número de registros de eventos y, además, de una variabilidad más amplia, lo que podría favorecer un mayor desarrollo de las N.P.B. del alumnado.

2. Las intervenciones docentes orientadas hacia la autoevaluación, correcciones y diálogo individualizado son las categorías del criterio autodeterminación con más presencia, tanto en las sesiones comprensivas como en las técnicas. Atendiendo a su vez al criterio didáctico, cabe destacar el mayor de tiempo de participación del alumnado en el agua que en el espacio de playa durante las sesiones de carácter técnico, desarrollando principalmente el contenido de natación, propiamente dicho. No es así en las sesiones de metodología comprensiva, en las que los registros de la dimensión *emplazamiento* fueron más equitativos, desarrollando diferentes contenidos de forma más equilibrada.

3. La frecuencia de las intervenciones docentes en la unidad didáctica de carácter comprensivo supera a las de la unidad didáctica técnica en todas las dimensiones analizadas. De esta forma, este tipo de metodología se presta a poder facilitar más feedback a los estudiantes, lo que podría favorecer un aumento de la motivación autodeterminada del alumnado hacia la actividad.

4. Las sesiones de carácter comprensivo muestran un mayor porcentaje de T-Patterns significativos acordes a los objetivos de la investigación que la metodología técnica, tanto para el criterio autodeterminación como para el criterio didáctico.

5. La estructura original del cuestionario presentó un ajuste adecuado a los datos del presente estudio adaptando los cambios descritos, de forma que podemos decir que esta herramienta es eficaz para valorar la satisfacción de las N.P.B. en el contexto de la enseñanza de las actividades acuáticas en la Educación física escolar: las correlaciones obtenidas del CFA mostraron relaciones moderadas entre los tres factores: Autonomía, Competencia y Relación Social.

6. La totalidad del alumnado participante en el estudio II percibe un menor desarrollo de la N.P.B. de Autonomía en relación al resto de Necesidades, en la línea de lo que ocurre en gran parte de los estudios encontrados en el contexto escolar. A partir de nuestros resultados y los de otros estudios, todo parece indicar que la *Autonomía* es la

necesidad psicológica básica más difícil de satisfacer en el contexto deportivo. Siendo la autonomía un elemento determinante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de competencias, es importante hallar estrategias que fomenten la satisfacción de dicha necesidad.

7. El alumnado que vivencia el proceso de enseñanza-aprendizaje de las actividades acuáticas escolares en el contexto descrito, siguiendo metodologías más comprensivas, manifiesta experimentar mayor grado de Autonomía que los que siguen metodologías técnicas, percibiendo en mayor medida que las acciones que se realizan durante las sesiones son por voluntad propia. Así mismo, encontramos diferencias entre grupos atendiendo a la variable de agrupación “metodología” en la puntuación otorgada a cada uno de los ítems de dicha dimensión.

8. En la situación contextual descrita en el estudio, el alumnado que recibe metodología comprensiva percibe mayores niveles de satisfacción de competencia durante sus clases que el que recibe metodología técnica, reflejándose esto en una mayor puntuación en todos los ítems de dicho factor, y en la existencia de diferencias en la puntuación global del factor empleando la “metodología” como variable de agrupación.

9. En todos los ítems y en la puntuación global del factor Relación Social, se aprecia una mayor satisfacción de esta necesidad psicológica básica en el alumnado que recibe metodología comprensiva frente al que recibe metodología técnica.

10. No se encuentran diferencias empleando como variable de agrupación el género en ninguno de los factores de la escala, como tampoco las hallamos en la puntuación otorgada a cada uno de los ítems. De esta forma, en el contexto descrito en el estudio, no hay diferencias entre chicos y chicas en cuanto a la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas.

11. En ambas metodologías se registra un mayor número de eventos de la categoría Relación Social (primer estudio), y el alumnado percibe un mayor desarrollo de la Relación Social frente al resto de N.P.B. (segundo estudio), por lo que parece que el profesorado ha logrado favorecer mecanismos de influencia educativa que fomentan el desarrollo de dicha necesidad. La influencia docente hacia el desarrollo de las N.P.B. ha contribuido a que el alumnado perciba altos niveles de satisfacción en el factor Relación Social.

A modo de conclusión general, en esta investigación se pone de manifiesto que, en el contexto descrito, la satisfacción de las N.P.B. del alumnado es similar al obtenido en otros contextos deportivos. Durante las sesiones de educación física escolar desarrolladas en el medio acuático se puede promocionar de forma eficaz el desarrollo de los niveles de autonomía, competencia y relación social de los estudiantes: en definitiva, sus niveles de autodeterminación y como consecuencia, sus niveles motivacionales hacia este tipo de práctica. La metodología empleada en este contexto puede condicionar en gran medida el nivel de desarrollo de dichas necesidades.

Limitaciones y perspectivas de la investigación

Como reflexión final, cabe destacar que la aplicación de la metodología observacional exige la inversión de una gran cantidad de tiempo y esfuerzo en la construcción y validación del instrumento de observación, así como en el registro y análisis de los resultados, entendiéndose en cierta medida, como una debilidad a considerar en la aplicación, en futuros estudios, de la metodología aquí propuesta. Pero se puede decir que, como contraprestación, el tiempo y esfuerzo que exige la metodología observacional se ven compensados con la cantidad y el tipo de información que esta metodología aporta, como pueden ser los patrones conductuales de los profesores, que de otro modo no sería posible disponer de ellos. De ahí que se considere necesario la aplicación metodológica observacional para la consecución de los objetivos planteados para este estudio. Así mismo, el trabajo realizado para el diseño y el instrumento de observación sirve de base para futuros trabajos de investigación con lo que el rendimiento se ve compensado.

Como limitación del estudio, debe especificarse que habría sido necesario un análisis de la acción docente de un mayor número de profesionales, y en distintos niveles educativos, para que los resultados pudiesen generalizarse. No se debe menospreciar la metodología técnica, que ha presentado muchas ventajas y bondades en diferentes circunstancias educativas. Si bien es verdad a que nuestro estudio apunta a una mayor satisfacción de las necesidades psicológicas básicas del alumnado por parte de la metodología comprensiva, pudiera ser que en otros contextos no sucediera de la misma

forma, por lo que se hace necesaria más investigación al respecto para hallar resultados concluyentes en este sentido.

Por otra parte, queremos destacar como fortaleza de este trabajo el empleo de complementariedad metodológica, también denominada “mixed methods”, que permite abordar una realidad de forma más compleja y completa, no existiendo apenas estudios previos que analizaran nuestro objeto de estudio utilizando metodología observacional y selectiva de forma complementaria. También queremos destacar que nuestro primer estudio se centra en el análisis de las conductas verbales, mientras que la gran mayoría de los trabajos en el contexto de la actividad física y deportiva el análisis observacional se centra en otro tipo de eventos.

Se hace necesario establecer una reflexión más profunda y una confrontación empírica de los datos obtenidos en situaciones de enseñanza-aprendizaje, en otras modalidades de las actividades acuáticas o incluso en otros contenidos propios de la actividad físico-deportiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, M. T., Benito, P. J., Giménez, F. J. y Robles, J. (2013). Fundamentos pedagógicos de la enseñanza comprensiva del deporte: una revisión de la literatura. *Cultura, ciencia y deporte: revista de ciencias de la actividad física y del deporte de la Universidad Católica de San Antonio*, 8(23), 137-146.
- Abós, Á., Sevil, J., Sanz, M., Aibar, A. y García, L. (2016). El soporte de autonomía en Educación Física como medio de prevención de la oposición desafiante del alumnado. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(43), 65-78. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04304>
- Agamez, J., Arenas, B., Restrepo, H., Toro, J., Rodriguez, J. E., Hoover, J. y Vidarte, J. A. (2000). Sentido del cuerpo para la persona con discapacidad de la locomoción. III informe de avance: El movimiento como sistema complejo. *Efdeportes Revista Digital* - Buenos Aires; Vol 5 - N° 26. *Efdeportes Revista Digital, Buenos Aires*.
- Aguado-Gómez, R. (2016). Apoyo a la autonomía en las clases de educación física: percepción versus realidad / Supporting Autonomy in Physical Education: Perception Versus Reality. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 62, 183-202. <http://doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.001>
- Aguado, R., López, Á. y Hernández, J. L. (2017). Educación Física y desarrollo de la autonomía: la percepción del alumnado de Educación Secundaria. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (31), 300-305.
- Alarcón-López, F. (2008). *Incidencia de un programa de entrenamiento para la mejora táctica colectiva del ataque posicional de un equipo de baloncesto masculino (Tesis doctoral)*. Universidad de Granada, Granada.
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Miranda, M. T., Ureña, N. y Piñar, M. I. (2010). La metodología de enseñanza en los deportes. *Revista de Investigación en Educación*, 7, 91-103.
- Albaili, M. A. (1998). Goal orientations, cognitive strategies and academic achievement among United Arab Emirates college students. *Educational Psychology*, 18(2), 195-203. <http://doi.org/10.1080/0144341980180205>

- Albarracín, A. (2009). *Las actividades acuáticas como contenido de la educación física en enseñanza secundaria (Tesis Doctoral)*. Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche.
- Albarracín, A. (2018). Actividades acuáticas educativas escolares. *Revista de investigación en actividades acuáticas*, 2(3), 1-2. <http://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.1444>
- Albarracín, A. y Moreno-Murcia, J. A. (2017). La formación en contenidos acuáticos del profesorado de educación física. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 1(1), 7-15. <http://doi.org/10.21134/riaa.v1i1.1104>
- Albarracín, A. y Moreno-Murcia, J. A. (2018). Natación en la escuela: Hacia una alfabetización acuática. *Revista de investigación en actividades acuáticas*, 2(3), 54-67. <http://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.1307>
- Aledo, F. J. (2004). Las actividades acuáticas y los contenidos educativos del área de educación física en primaria: su importancia para el aprendizaje de valores en una escuela y una sociedad multicultural. *NSW: Natación, saltos/sincro, waterpolo*, 24, 19-24.
- Almagro, B. J. (2012). Factores motivacionales relacionados con la adherencia a la práctica deportiva competitiva en adolescentes. *Tesis Doctoral. Huelva: Huelva: Universidad de Huelva: Departamento de Educación Física, Música y Artes Plásticas*.
- Almagro, B. J., Buñuel, P. y Gema, P. (2015). Consecuencias de la motivación en las clases de Educación Física. *EmasF. Revista Digital de Educación Física*, 34, 26-41.
- Almonacid-Fierro, A., Feu-Molina, S. y Vizquete-Carrizosa, M. (2018). Validación de un cuestionario para medir el Conocimiento Didáctico del Contenido en el profesorado de Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (34), 132-137.
- Alonso-Tapia, J. y Fernández-Heredia, B. (2009). Un modelo para el análisis del clima motivacional de clase: validez transcultural e implicaciones educativas A model for analysing classroom motivational climate: Cross-cultural validity and educational implications. *Infancia y Aprendizaje*, 32, 597-612. <http://doi.org/10.1174/021037009789610368>

- Alonso-Tapia, J. y Rodríguez, R. (2012). Situaciones de interacción y metas sociales en la adolescencia: desarrollo y validación inicial del Cuestionario de Metas Sociales (CMS). *Estudios de Psicología*, 33(2), 191-206.
- Altet, M. (1994). Comment interagissent enseignant et élèves en classe ? *Revue française de pédagogie*, 1(107), 123.
- Alves, C. (2002). *Comportamento pedagógico dos instrutores de Fitness em aulas de grupo de Localizada. Comportamento observado, percepção, preferência e satisfação dos praticantes (Tesis Doctoral)*. INEFC:Universidad de Lleida, Lleida.
- Amade-Escot, C. (2013). Les recherches en didactique, les IUFM et le comparatisme en France. En *Dins J. L. Dorier, F. Leutenegger & B. Schneuwly (Eds.), Didactique en construction, constructions des didactiques* (pp. 63-84). Bruxelles: De Boeck.
- Ames, C. (1987). The enhancement of student motivation. En *Maehr, M y Kleiber, D. (Ed.) Advances in motivation and achievement: Enhancing motivation* (Vol. 5, pp. 123-148). Greenwich: CT: Prensa JAL.
- Ames, C. (1992a). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. En *G. C. Roberts. Motivation in Sport and Exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ames, C. (1992b). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271. <http://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Anguera, M. T. (1999). *Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: aplicaciones. Monografías*. (Vol. 2). Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Anguera, M. T. (2001). Cómo apresar las competencias del bebé mediante una aplicación de la metodología observacional. *Contextos educativos*, 1(4), 13-34.
- Anguera, M. T. (2003a). La metodología selectiva en la Psicología del Deporte. En *A. Hernández-Mendo (Coord.), Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología* (p. 74-96). Buenos Aires: Efdportes, 74-96.
- Anguera, M. T. (2003b). La observación. En *Moreno, C. (Coord.) Ejercicios prácticos de evaluación psicológica* (1.^a ed., pp. 31-35). Madrid: Sanz y Torres.

- Anguera, M. T. (2003c). La observación. En C. Moreno Rosset (Ed.), *Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia* (1.ª ed., pp. 271-308). Madrid: Sanz y Torres.
- Anguera, M. T. (2004). Hacia la búsqueda de estructuras regulares en la observación del fútbol: detección de patrones temporales. *Cultura, ciencia y deporte*, (1), 15-20. <http://doi.org/10.12800/ccd.v1i1.10>
- Anguera, M. T. (2005). Microanálisis de patrones T. Análisis de simetría / asimetría en la interacción social. En Anolli, L, Duncan, S., Magnusson, MS., Riva, G. (Eds). *Comunicación emergente: Estudios en nuevas tecnologías y prácticas en comunicación: Vol. 7. La estructura oculta de la interacción.* (pp. 51-70). Presna IOS.
- Anguera, M. T. (2008). Posición de la metodología observacional en el debate entre las opciones metodológicas cualitativa y cuantitativa. ¿Enfrentamiento, complementareidad, integración? *Psicología em Revista*, 10(15), 13-27.
- Anguera, M. T., Blanco, Á., Hernández-Mendo, A. y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajustes y aplicaciones en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M. T., Camerino, O., Castañer, M. y Sánchez-Algarra, P. (2014). Mixed methods en la investigación de la actividad física y el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 123-130.
- Anguera, M. T. y Hernández, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte; Vol. 9, Núm. 3 (2013)*, 9, 135-160.
- Anguera, M. T. y Hernández, A. (2014). Metodología observacional y psicología del deporte: Estado de la cuestión. *Revista de psicología del deporte*, 23(1), 103-109.
- Anguera, M. T., Magnusson, M. S. y Jonsson, G. K. (2007). Instrumentos no estándar: planteamiento, desarrollo y posibilidades. *Avances en medición*, 5(1), 63-82.
- Anguera, M. T., Villaseñor, A., Losada, J. y Portell, M. (2018). Pautas para elaborar trabajos que utilizan la metodología observacional. *Anuario de Psicología*, 48, 9-17. <http://doi.org/10.1016/j.anpsic.2018.02.001>

- Anolli, L., Duncan, S. y Magnússon, M. (2005). *The Hidden Structure of Interaction: From Neurons to Culture Patterns. Emerging communication* (Vol. 7). IOS Press.
- Arana, J., Lapresa, D., Anguera, M. T. y Garzón, B. (2016). Ad hoc procedure for optimising agreement between observational records. *Anales de psicología*, 32(2), 589-595.
- Archer, J. (1994). Achievement goals as a measure of motivation in university students. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 430-446.
- Arnau, J., Gómez, J. y Anguera, M. T. (1990). *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento* (Vol. 1). Murcia: Universidad de Murcia.
- Aron, A. M., Milicic, N. y Armijo, I. (2012). Clima Social Escolar: una escala de evaluación –Escala de Clima Social Escolar, ECLIS–. *Universitas psychologica*, 11(3), 803-813.
- Assor, A., Kaplan, H. y Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviours predicting students' engagement in schoolwork. *The British journal of Educational Psychology*, 72(Pt 2), 261-278.
- ATLAS.ti. (2015). [Software de computación]. Berlín: Scientific Software Development GmbH.
- B.O.E. (2014). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de Diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado*, nº 52, de 1º de Marzo de 2014.
- Báguena, J. I., Sevil, J., Julián, J. A., Murillo, B. y García, L. (2014). El aprendizaje del voleibol basado en el juego en Educación Física y su efecto sobre variables motivacionales situacionales. *Agora para la educación física y el deporte*, 16(3), 255-270.
- Bakeman, R. y Quera, V. (1996). *Análisis de la interacción: análisis secuencial con SDIS y GSEQ*. Madrid: Ra-ma.

- Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J. L. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de la competición: un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de psicología del deporte*, 17(1), 123-139.
- Ballester, A. (2005). *El aprendizaje significativo en la práctica. Equipos de investigación y ejemplos en didáctica de la geografía. Actas del V Congreso Internacional Virtual de Educación.* Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24385/Documento_completo.pdf?sequence=1.
- Bandura, A. (1977). *Teoría del aprendizaje social. Social Learning Theory.* Nueva York, NY: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. PrenticeHall series in social learning theory (Vol. 1).* Nueva York, NY: Prentice-Hall.
- Bandura, A. y Cervone, D. (1986). Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation. *Organizational Behavior & Human Decision Processes VO - 38*, 38, 92. [http://doi.org/10.1016/0749-5978\(86\)90028-2](http://doi.org/10.1016/0749-5978(86)90028-2)
- Barba-Martín, J. J. (2015). Diferencias entre el aprendizaje cooperativo y la asignación de tareas en la Escuela Rural. Comparación de dos estudios de caso en una unidad didáctica de acrosport en segundo ciclo de primaria : Differences between cooperative learning and practice style. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 18, 14.
- Barbosa-Luna, A. E., Tristán, J. L., Tomás, I., González, A. y López-Valle, J. M. (2017). Climas motivacionales, motivación autodeterminada, afectos y burnout en deportistas: enfoque multinivel. *Acción Psicológica*, 14(1), 105-118. <http://doi.org/10.5944/ap.14.1.19266>
- Bassi, J. (2015). El código de transcripción de Gail Jefferson: adaptación para su uso en ciencias sociales. *Quaderns de Psicologia*, 17, 39. <http://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1252>

- Bautista-Vallejo, J. y López, N. (2002). El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad. *Agora digital*, 4.
- Beltrán, J. A. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bentley, E. (2015). oTranscribe. Recuperado de <http://otranscribe.com/>
- Bernal, F. J. (2015). Propuesta para la integración de las actividades acuáticas como contenido de la educación física. *Comunicaciones técnicas*, (3), 28-45.
- Biddle, S. y Goudas, M. (1993). Teaching Styles, class climate and motivational in Physical Education. *Journal Physical Education, Recreation and Dance*, 3(24), 38–39.
- Birch, R. y Matthews, B. (2013). *Sink or Swim: the state of Victorian primary school children's swimming ability*. Melbourne: Live Saving Vitoria.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa: guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- Blair, C. y Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and psychopathology*, 20, 899-911. <http://doi.org/10.1017/S0954579408000436>
- Blair, C. y Razza, R. (2007). Relating Effortful Control, Executive Function, and False Belief Understanding to Emerging Math and Literacy Ability in Kindergarten. *Child development*, 78, 647-663. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x>
- Blanco, A. (1989). Fiabilidad y generalización de la observación conductual. *Anuario de psicología*, (43), 5-32.
- Blanco, A., Losada, J. L. y Anguera, M. T. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las ciencias del comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Blasco, J. E., López, A. y Mengual, S. (2010). Validación mediante el metodo Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e interés hacia las actividades acuáticas con especial atención al Winsurf. *Agora para la educación física y el deporte*, 12(1), 75-94.

- Blázquez, D. (1999). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Bollen, K. (1986). Sample Size and Bentler and Bonett's Nonnormed Fit Index. *Psychometrika*, 51, 375-377. <http://doi.org/10.1007/BF02294061>
- Borges, M. Á., Borges, M. C. y Hernández, M. C. D. (2014). Evaluación del comportamiento docente en el aula mediante metodología observacional. *REMA*, 19(2), 40-52.
- Borrie, A., Jonsson, G. K. y Magnusson, M. S. (2002). Temporal pattern analysis and its applicability in sport: an explanation and exemplar data. *Journal of sports sciences*, 20(10), 845-52. <http://doi.org/10.1080/026404102320675675>
- Bouffard, T., Boisvet, J., Vezeau, C. y Larouche, C. (1995). The impact of goal orientation of self-regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65(3), 317-329. <http://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1995.tb01152.x>
- Bovi, F. (2007). *Análisis de la enseñanza en natación: evaluación y contraste de los métodos sistemático y lúdico (Tesis Doctoral)*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.
- Bovi, F., Palomino, A. y González, J. J. (2008). Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdico. *Apuntes: Educación física y deportes*, (94), 29-36.
- Boyd, M. P., Weinmann, C. y Yin, Z. (2002). The relationship of physical self-perceptions and goal orientations to intrinsic motivation for exercise. *Journal of Sport Behavior*, 25(1), 1.
- Braithwaite, R., Spray, C. M. y Warburton, V. E. (2011). Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis, 12(6.), 628. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.06.005>
- Briggs, N. y MacCallum, R. (2003). Recovery of Weak Common Factors by Maximum Likelihood and Ordinary Least Squares Estimation. *Multivariate Behavioral Research*, 38(1), 25-56. http://doi.org/10.1207/S15327906MBR3801_2

- Bruner, J. S. y Weinreich-Haste, H. (2010). *Making Sense: The Child's Construction of the World*. (Routledge, Ed.), *Routledge revivals*. London & New York: Routledge.
- Bucholtz, M. (2007). Variation in transcription. *Discourse Studies*, 9(6), 784-808. <http://doi.org/10.1177/1461445607082580>
- Buchs, C., Filippou, D., Pulfrey, C. y Volpé, Y. (2017). Challenges for cooperative learning implementation: reports from elementary school teachers. *Journal of Education for Teaching*, 43(3), 296-306. <http://doi.org/10.1080/02607476.2017.1321673>
- Bunker, D. y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of physical education*, 19, 5-8.
- Burgueño, R., González-Cutre, D., Sevil, J., Herrador-Colmenero, M., Segura-Díaz, J., Medina-Casabón, J. y Chillón, P. (2020). Validation of the Basic Psychological Need Satisfaction in Active Commuting to and from School (BPNS-ACS) Scale in Spanish young people. *Journal of Transport & Health*, 16. <http://doi.org/10.1016/j.jth.2020.100825>
- Burgueño, R., Macarro-Moreno, J. y Medina-Casabón, J. (2020). Psychometry of the Multidimensional Perceived Autonomy Support Scale in Physical Education With Spanish Secondary School Students. *SAGE Open*, 10, 1-12. <http://doi.org/10.1177/2158244019901253>
- Burgueño, R., Medina-Casabón, J., Morales-Ortiz, E., Cueto-Martín, B. y Sánchez-Gallardo, I. (2017). Educación Deportiva versus Enseñanza Tradicional: Influencia sobre la regulación motivacional en alumnado de Bachillerato. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17, 87-98.
- Burón, J. (1994). *Motivación y aprendizaje*. Bilbao: Mensajeros.
- Burón, J. (1997). *Enseñar a aprender: introducción a la metacognición* (4a ed., Vol. 4). Bilbao: Mensajeros.
- Butler, J. (1997). How would Socrates teach Games? A constructivist approach. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 68(9), 42-47. <http://doi.org/10.1080/07303084.1997.10605029>

- Byrne, B. M. (2009). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Caballo Manrique, V. E. (2007). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales* (3ª Edición). Madrid: Siglo XXI.
- Cabero, A. y Llorente, M. del C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Eduweb*, 7(2), 11-22.
- Cabrera-García, V. E., Lizarazo-Sandoval, F. A. y Medina-Casallas, D. C. (2016). Necesidades de relaciones sociales de niños y niñas con discapacidad intelectual en la familia y en la escuela : Necessidades de relações sociais das crianças com deficiência intelectual na família e na escola = Social relations needs of children with int. *Educación y Desarrollo Social*, 10(2), 86-101. <http://doi.org/10.18359/reds.1958>
- Cadot, D. (2011). *L'enseignement de la natation scolaire*. Saarbrücken: Editions universitaires européennes.
- Calderón, A., Andrés, J. y Ortega, E. (2005). Incidencia de la forma de organización sobre la participación, el feedback impartido, la calidad de las ejecuciones y la motivación en la enseñanza de habilidades atléticas. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1(3), 145-155.
- Calero, S. y González, S. A. (2014). *Teoría y metodología de la educación física*. Ecuador, South America: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Ciencias Humanas y Sociales.
- Caligiore, I. y Diaz, J. (2003). Clima organizacional y desempeño de los docentes en la ULA: Estudio de un caso. *Revista Venezolana de Gerencia*, 8, 644-658. <http://doi.org/10.31876/revista.v8i24.9706>
- Camerino, O. (1994). *La interacción educativa en la actividad físico-recreativa para la gente mayor. Un análisis de integración metodológica. (Tesis Doctoral)*. Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Camerino, O., Chaverri, J., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K. (2012). Dynamics of the game in soccer: Detection of T-patterns. *European Journal of Sport Science*, 12(3), 216-224. <http://doi.org/10.1080/17461391.2011.566362>

- Camerino, O., Prieto, I., Lapresa, D., Gutiérrez-Santiago, A. y Hílano, R. (2014). Detección de T-patterns en la observación de deportes de combate. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 147-155.
- Cañabate, D., Torralba, J. P., Cachón, J. y Zagalaz, M. L. (2014). Perfiles motivacionales en las sesiones de educación física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (26), 34-39.
- Cano, F., Montero, C., Cervelló, E. y Moreno-Murcia, J. A. (2019). Motivación, autoconfianza y experiencia autotélica en deportistas de salvamento y socorrismo. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 3(1), 35-40. <http://doi.org/10.21134/riaa.v3i6.1832>
- Cantu-Berrueto, A., Castillo, I., López-Walle, J., Rodríguez, J. y Balaguer, I. (2016). Estilo interpersonal del entrenador, necesidades psicológicas básicas y motivación: un estudio en futbolistas universitarios mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 263-270.
- Carlson, S. A., Fulton, J. E., Lee, S. M., Maynard, M., Brown, D. R., Kohl, H. W. y Dietz, W. H. (2008). Physical education and academic achievement in elementary school: Data from the early childhood longitudinal study. *American Journal of Public Health*, 98(4), 721-727. <http://doi.org/10.2105/AJPH.2007.117176>
- Carrasco, H., Chirisa Ríos, L. J., Martín Tamayo, I., Cajas, B. y Reigal Garrido, R. E. (2015). Efectos de un programa extraescolar basado en juegos reducidos sobre la motivación y las necesidades psicológicas básicas en las clases de educación física. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 10(1), 23-31.
- Carter-Thuillier, B., Pastor, V. y Gallardo-Fuentes, F. (2017). Social and educational impact of an integral school sports program based on the comprehensive teaching model. *Dilemas contemporáneos, Educación, Políticas y Valores*, 4(3), 1-20.
- Carver, C. S. y Scheier, M. F. (2000). On the structure of behavioral self-regulation. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner, *Handbook of Self-Regulation*. (pp 42-80). San Diego: Academic Press.

- Casey, A. (2014). Models-based practice: Great white hope or white elephant? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(1). <http://doi.org/10.1080/17408989.2012.726977>
- Castañeda, F. J. (2014). Hacia una interacción constructiva: una propuesta de alumnos de preparatoria. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: RIDE*, 5(9).
- Castañer, M., Torrents, C. y Anguera, M. T. (2009). Instrumentos de observación ad hoc para el análisis de las acciones motrices en Danza contemporánea, Expresión Corporal y Danza Contact-Improvisation. *Apunts*, 95, 14-23.
- Castañer, M., Torrents, C., Dinusová, M. y Anguera, M. T. (2010). Habilidades motrices en expresión corporal y danza. Detección de T-Patterns. *Motricidad: European Journal of Human Movement*, 21, 1-19.
- Castejon, J. (Coord). (2010). *Deporte y enseñanza comprensiva*. Sevilla: Wanceulen Editorial Deportiva.
- Casterad, J. (2003). Nuevas posibilidades curriculares para la natación educativa. En F. Ruiz & E. P. González (Eds.), *Educación Física y deporte en edad escolar. V Congreso Internacional de FEADEF* (pp. 505-509). Valladolid: Ayuntamiento de Valladolid. Cortes de Castilla y León.
- Casterad, J. (2015). *Diseño de un instrumento observacional acerca del comportamiento docente en programas de natación escolar (Trabajo Fin de Máster)*. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Casterad, J., Estrada-Marcén, N. y Herrero-Nivela, M. L. (2018). El apoyo docente a las necesidades psicológicas básicas en las actividades acuáticas escolares: estudio observacional. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(3), 13-21. <http://doi.org/doi.org/10.21134/riaa.v2i3.1292>
- Casterad, J. y Generelo, E. (2000). Acerca de las relaciones de diferentes contenidos de la educación física escolar trabajados en el medio acuático. En *Cuadernos técnicos: I Congreso internacional de natación escolar* (pp. 132-140). Palencia: Ayuntamiento de Palencia.

- Castillo, E., Abad, M. T., Giménez, F. J. y Robles, J. (2012). Diseño de un cuestionario sobre hábitos de actividad física y estilo de vida a partir del método Delphi. *e-balonmano.com*, 8(1), 51-66.
- Cazalla-Luna, N. y Molero, D. (2013). Revisión teórica sobre el autoconcepto y su importancia en la adolescencia. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (10), 43-64.
- Cecchini, J., González, C., Carmona, Á., Arruza, J., Escartí, A. y Balagué, G. (2001). The influence of the physical education teacher on intrinsic motivation, self-confidence, anxiety, and pre- and post-competition mood states. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-11. <http://doi.org/10.1080/17461390100071407>
- Cerdán, L. (1998). El estilo didáctico en la configuración del discurso interactivo de clase. *C & E: Cultura y educación*, N° 10, 99-122. <http://doi.org/10.1174/113564098320765325>
- Cerdán, L. y Llobera, M. (1997). Actuación de los profesores en el aula: desarrollo de un modelo semiótico de transcripción. *Revista española de lingüística aplicada*, (12), 115-140.
- Chang, Y.-K., Chen, S., Tu, K.-W. y Chi, L.-K. (2016). Effect of Autonomy Support on Self-Determined Motivation in Elementary Physical Education. *Journal of sports science & medicine*, 15, 460-466.
- Chatzisarantis, N. L. D. y Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology & Health*, 24(1), 29-48. <http://doi.org/10.1080/08870440701809533>
- Cheon, S. H. y Reeve, J. (2013). Do the benefits from autonomy-supportive PE teacher training programs endure?: A one-year follow-up investigation. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 508-518. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.02.002>
- Cheon, S. H., Reeve, J. y Ntoumanis, N. (2017). A Needs-Supportive Intervention to Help PE Teachers Enhance Students' Prosocial Behavior and Diminish Antisocial Behavior. *Psychology of Sport and Exercise*, 35. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.11.010>

- Cheon, S. H., Reeve, J., Yu, T. H. y Jang, H. R. (2014). The Teacher Benefits from Giving Autonomy Support during Physical Education Instruction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(4). <http://doi.org/10.1123/jsep.2013-0231>
- Ciani, K., Ferguson, Y., Bergin, D. y Hilpert, J. (2010). Motivational influences on school-prompted interest. *Journal of Educational Psychology*, 30(4), 377-393. <http://doi.org/10.1080/01443411003660232>
- Coll, C. (1997). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Paidós Educador (Vol. 92). Barcelona etc.: Paidós.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios, A. Marchesi (comps.). *Desarrollo psicológico y educación*. (pp. 157-188). Madrid: Alianza.
- Coll, C., Onrubia, J. y Mauri, T. (2008). Ayudar a aprender en contextos educativos : el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista de Educación*, 346, 33-70.
- Coll, C. y Sánchez, E. (2008). Presentación. El análisis de la interacción alumno-profesor: líneas de investigación. *Revista de educación*, (346), 15-32.
- Coll, C. y Solé, I. (1990). La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Cap. 18). En *Desarrollo psicológico y educación* (Vol. 2, pp. 315-334). Madrid: Alianza Editorial, 1990.
- Comino, J. (2017). *L'organització de l'activitat conjunta i la seva anàlisi en el procés d'ensenyament i aprenentatge de l'equilibri dinàmic en l'educació física escolar (Tesis Doctoral)*. Universitat de Girona, Girona.
- Conde-García, C., Sáenz-López Buñuel, P., González-Cutre Coll, D., Martínez, M. C., Moreno-Murcia, J. A. y Carmona, J. (2010). Validación del cuestionario de Entrenamiento a Favor de la Autonomía -ASCQ- en jóvenes deportistas españoles. *Estudios de Psicología*, 31(2), 145-157.
- Conde, E., Pérez, Á. y Peral, F. L. (2003). *Hacia una natación educativa : la importancia de la natación en el desarrollo infantil*. Madrid: Gymnos.

- Contreras-Rodríguez, C. (2011). La importancia de la práctica de la natación en la educación de los niños y las niñas. *Lecturas: Educación física y deportes*, (161).
- Contreras, O. R., De La Torre, E. y Velázquez, R. (2010). *Iniciación deportiva*. Madrid: Síntesis.
- Cox, A. y Williams, L. (2008). The Roles of Perceived Teacher Support, Motivational Climate, and Psychological Need Satisfaction in Students' Physical Education Motivation., *30*(2 OP-Journal of Sport & Exercise Psychology Apr2008, Vol. 30 Issue 2, p222 18p.), 222. <http://doi.org/10.1123/jsep.30.2.222>
- Cuevas, R., Contreras, O. y García-Calvo, T. (2012). Effects of an experimental program to improve the motivation in physical education of spanish students, *47 OP-I*, 734. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.726>
- De Marco, M. G., Mancini, V. H. y Wuest, D. A. (2002). Self-assessment and self- change: a humanistic and competitive coach. En B. Lombardo, T. C.- Nadeau, K. Castagno y V. H. Mancini (Eds.), *Sport in the 21st century: for the new millennium* (pp. 155-168). Boston: Pearson.
- De Paula, L. (2018a). Adaptación de los contenidos de la educación física a las actividades acuáticas en el ámbito escolar. *Revista de investigación en actividades acuáticas*, 2(3), 37-53. <http://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.1368>
- De Paula, L. (2018b). *Efectos del método acuático comprensivo en estudiantes de 6 a 11 años (Tesis Doctoral)*. Facultad de Ciencias Sociosanitarias. Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche.
- De Paula, L. y Moreno-Murcia, J. A. (2005). Propuesta de aprendizaje de los contenidos conceptuales en niños de 8-9 años a través del método acuático comprensivo. En A. Díaz (Ed.), *V Congreso Internacional de Educación Física e Interculturalidad*. Murcia: ICD.
- De Paula, L. y Moreno-Murcia, J. A. (2018). Efectos del método acuático comprensivo en estudiantes de 6 y 7 años. *Revista de investigación en actividades acuáticas*, 2(3), 27-36. <http://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.1426>

- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The «What» and «Why» of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. http://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. En M. S. Hagger y N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 1-19). Leeds: Human Kinetics.
- del Cueto, M. y Aguado, R. (2012). Percepción de competencia del profesorado de educación física con experiencia sobre la tarea como recurso didáctico. *Retos*, (22), 16-18.
- del Cueto, M., Hernández, J. L. y Castejón-Oliva, F. J. (2010). Teaching games for understanding to in-service physical education teachers: rewards and barriers regarding the changing model of teaching sport. *Journal of teaching in physical education*, 29(4), 378-398.
- Del Rosal, T. (2013). *Las acciones de contacto sobre el poseedor del balón en balon mano. Análisis de la XXXII Copa del Rey Altea 2007 (Tesis Doctoral)*. Universitat de Lleida. Departament de Geografia i Sociologia. Universidad de Lleida, Lleida.
- Delaunay, M. (2001). La Educación Física hoy en Francia o la lenta construcción de la identidad de una disciplina. Recuperado de www.educa.aragob.es/congref/ponencias.htm
- Delgado, M. Á. (1991). *Los estilos de enseñanza en la educación física*. Granada: Universidad de Granada. Instituto de Ciencias de la Educación.
- Delgado, M. Á. (1996). Aplicaciones de los Estilos de Enseñanza en la Educación Primaria. En C. Romero (comps.), *Estrategias Metodológicas para el Aprendizaje de los Contenidos de Educación Física Escolar*. Granada: Promeco.
- Delgado, M. Á. (2015). Los estilos de enseñanza de la Educación Física y el Deporte a través de 40 años de vida profesional. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (28), 240-247.

- Derri, V., Emmanouilidou, K., Vassiliadou, O., Tzetzis, G. y Kioumourtzoglou, E. (2008). Relationship between Academic Learning Time in Physical Education (ALT-PE) and Skill Concepts Acquisition and Retention. *Physical Educator*, 65(3), 134-145.
- Devís, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física : la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Díaz- del Cueto, M. y Castejón-Oliva, F. J. (2011). La enseñanza comprensiva del deporte: dificultades del profesorado en el diseño de tareas y en la estrategia de pregunta-respuesta. *Tándem: Didáctica de la educación física*, (37), 31-41.
- Díaz, M. y Castejón, F. J. (2011). La enseñanza comprensiva del deporte: dificultades del profesorado en el diseño de tareas y en la estrategia de pregunta-respuesta. *Tándem: Didáctica de la educación física*, (37), 31-41.
- Donolo, D. y de la Barrera, M. L. (1999). La resolución de problemas como toma de riesgo académico. Instrumento elaborado por M. Clifford. *Revista Contextos de la Educación (UNRC)*, 2, nº 1.
- Dowler, W. (2012). Cooperative learning and interactions in inclusive secondary-school physical education classes in Australia. En *Cooperative Learning in Physical Education: A Research-Based Approach* (pp. 150-165). <http://doi.org/10.4324/9780203132982>
- Duda, J. L., Fox, K. R., Biddle, S. J. y Armstrong, N. (1992). Children's achievement goals and beliefs about success in sport. *British Journal of Educational Psychology*, 62(3), 313-323. <http://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1992.tb01025.x>
- Duncan, T. y Pintrich, P. (1992, enero 8). Critical Thinking and Its Relationship to Motivation, Learning Strategies, and Classroom Experience.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- Dweck, C. S. y Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. <http://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>

- Dyson, B., Griffin, L. y Hastie, P. (2004). Sport Education, Tactical Games, and Cooperative Learning: Theoretical and Pedagogical Considerations. *Quest*, 56, 226-240. <http://doi.org/10.1080/00336297.2004.10491823>
- Dyson, B. y Rubin, A. (2003). Implementing Cooperative Learning in Elementary Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 74, 48-55. <http://doi.org/10.1080/07303084.2003.10608363>
- Eccles, J. S. y Wigfield, A. (1995). In the mind of the actor: the structure of adolescents' achievement task values and expectancy-related beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin*.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N. y Duda, J. L. (2006). A test of self-determination theory in the exercise domain. *Journal of Applied Social Psychology*, 36, 2240-2265. <http://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00102.x>
- Elías, R. y Palomino, M. (2015). Diseño y elaboración de un cuestionario acorde con el método Delphi para seleccionar laboratorios virtuales (LV). *Sophia*, 11(2), 129-141.
- Elliott, E. S. y Dweck, C. S. (1988). Goals: an approach to motivation and achievement. *Journal of personality and social psychology*, 54(1), 5-12. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5>
- Emmanouilidou, K., Derri, V., Vasiliadou, O. y Kioumourtzoglou, E. (2007). Academic learning time in elementary physical education class. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 5(1), 1-9.
- Erikson, E. H. (1965). *Childhood and Society. Second Edition Revised and Enlarged*. New York: WW Norton & Co.
- Escarbajal de Haro, A. y Albarracín, A. (2012). Las actividades acuáticas como contenido de la Educación Física en la Enseñanza Secundaria: un estudio sobre potencialidades y límites a través de la óptica del profesorado de educación física en la Región de Murcia. *Revista de investigación educativa, RIE*, 30(2), 323-346. <http://doi.org/10.6018/rie.30.2.134951>
- Escartí, A. y Cervelló, E. (1994). La motivación en el deporte. En I. Balaguer (ed.) *Entrenamiento psicológico en el deporte: principios y aplicaciones*. Valencia: Albatros.

- Escobar, M. B. (2015). Influencia de la interacción alumno-docente en el proceso enseñanza-aprendizaje. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 5(8).
- Espada, M., Fernández, M. y Cano, J. (2019). Validación de la versión española del Cuestionario de uso y percepción del espectro de estilos de enseñanza en Educación Física. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24, 271-285.
- Esquivel, L. y Rojas, C. A. (2005). Motivos de estudiantes de nuevo ingreso para estudiar un posgrado en educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(5), 0-6.
- Expósito, C., Fernández, E. J., Almagro, B. J. y Sáenz-López, P. (2012). Validación de la escala de medida de la intencionalidad para ser físicamente activo adaptada al contexto universitario. *Cuadernos de psicología del deporte*, 12(2), 49-56. <http://doi.org/10.4321/S1578-84232012000200006>
- Fassinger, P. (1995). Understanding Classroom Interaction: Students' and Professors' Contributions to Students' Silence. *The Journal of Higher Education*, 66, 82. <http://doi.org/10.2307/2943952>
- Fauvin, N. (2017). Natation à l'école primaire Haute-Marne. *EPS: Revue education physique et sport*, 52.
- Fernández, J., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K. (2009). Identifying and analyzing the construction and effectiveness of offensive plays in basketball by using systematic observation. *Behavior Research Methods*, 41(3), 719-730. <http://doi.org/10.3758/BRM.41.3.719>
- Fernández, M. y Espada, M. (2017). Formación inicial y percepción del profesorado sobre los estilos de enseñanza en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 31, 69-75.
- Ferrer-Caja, E. y Weiss, M. R. (2000). Predictors of intrinsic motivation among adolescent students in physical education. *Research quarterly for exercise and sport*, 71(3), 267-79. <http://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608907>

- Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., León, J., Baretta, E. y Nodari-Junior, R. (2019). Teachers' Interpersonal Style in Physical Education: Exploring Patterns of Students' Self-Determined Motivation and Enjoyment of Physical Activity in a Longitudinal Study. *Frontiers in Psychology*, 9. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02721>
- Flores, F. (2008). *Las competencias que los profesores de educación básica movilizan en su desempeño profesional docente. (Tesis Doctoral)*. 2008. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Fraile, A. (2009). La enseñanza superior: Un controvertido camino para el profesorado universitario desde la convergencia europea. *Universidades*, 59(40), 3.
- Franco-Nerín, N., Pérez-Nieto, M. A. y Dios-Pérez, M. J. de. (2014). Relación entre los estilos de crianza parental y el desarrollo de ansiedad y conductas disruptivas en niños de 3 a 6 años. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 1(2), 149-156.
- Frías-Delgado. (2016). El modelo comprensivo como metodología para la enseñanza deportiva en Educación primaria: propuesta de iniciación deportiva al balonmano (T.F.G.). Segovia: Universidad de Valladolid.
- Friese, S. (2017). ATLAS . ti 7 Quick Tour. *Scientific software development GmbH*, 1-73.
- Fuertes, M. T. (2011). Observation of educational practices as elements of evaluation and improvement of quality in the initial and continuous training of teachers. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 237-258.
- Gagne, M. (2003). Autonomy Support and Need Satisfaction in the Motivation and Well-Being of Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(4), 372-390. <http://doi.org/10.1080/714044203>
- Gagné, M., Ryan, R. M. y Bargmann, K. (2003). Journal of Applied Sport Psychology Autonomy Support and Need Satisfaction in the Motivation and Well-Being of Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*. <http://doi.org/10.1080/10413200390238031>
- Galan, B. (2020). Interacción social y cultural como vía de aprendizaje del docente en ejercicio. *Espacios*, 41, 61-74.

- Gálvez-Mella, C., Espinoza, E., Veliz, C., Flores, E. y Maureira, F. (2015). Factores motivacionales en la práctica de actividad física de los estudiantes de educación física de Santiago de Chile. *Revista de Educación Física*, 4(3), 74-86.
- Gálvez, A., Rodríguez, L. y Velandrino, A. P. (2009). La percepción de competencia motriz y su repercusión en los niveles de práctica de actividad física escolar. *Tándem Didáctica de la educación física*, (31), 62-70.
- García-Calvo, T., Santos-Rosa Ruano, F. J., Jiménez-Castuera, R. y Cervelló-Gimeno, E. M. (2005). El clima motivacional en las clases de educación física: una aproximación práctica desde la Teoría de Metas de Logro. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(81), 21-28.
- García-Fariña, A. (2016). *Análisis del discurso docente como recurso metodológico del profesorado de educación física en la etapa de educación primaria (Tesis Doctoral)*. Universidad de La Laguna, Tenerife.
- García-Herrero, J. J. (2010). Las actividades acuáticas en Educación Primaria. *EmásF: revista digital de educación física*, (6), 27-35.
- García-López, L. M., Sánchez-Mora, D. y Solera, I. (2008). Formación de profesorado y modelo comprensivo de enseñanza de los deportes: estudio de un caso. En *IV Congreso Internacional y XXV Nacional de Educación Física. (Córdoba , 2-5 de abril de 2008)*. Córdoba : Universidad de Córdoba, 2008.
- García-Nuñez Del Arco, C. R. (2005). Habilidades sociales, clima social familiar y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Liberabit*, 11(11), 63-74.
- García, T. y Pintrich, P. R. (1995). Assessing students' motivation and learning strategies: the motivated strategies for learning questionnaire. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?q=Assessing+Students'+Motivation+and+Learning+Strategies%3A+The+Motivated+Strategies+for+Learning+Questionnaire&id=ED383770>
- Garzón, B., Lapresa, D., Anguera, M. T. y Arana, J. (2011). Análisis observacional del lanzamiento de tiro libre en jugadores de baloncesto base. *Psicothema*, 23(4), 851-857.

- Generelo, E. (1996). Una aproximación al estudio del compromiso fisiológico en la educación físico escolar y deporte educativo. En *Educación física y práctica docente* (pp. 53-88). Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- Gibert, J.-F., Piednoir, J.-P. y Delaunay, M. (2005). *Éducation physique et polyvalence au cycle 3*. París: SCEREN-CRDP Pays de la Loire.
- Gil, A., Jiménez, R., Moreno, M., García, L. y Moreno, B. (2010). Análisis de la motivación intrínseca a través de las necesidades psicológicas básicas y la dimensión subjetiva de la toma de decisiones en jugadores de voleibol. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 5(1), 29-44.
- Gil, P. (2015). Sobre mitos de la natación competitiva y la natación educativa: una mirada histórica y cultural desde Elías Juncosa. *Materiales para la historia del deporte*, (13), 7-18.
- Giraldo, L., Rubio, E. y Fernández, J. (2009). Caracterización del discurso pedagógico del docente de Educación Física e identificación de los actos de habla que estimulan la creatividad motriz. *Agora para la educación física y el deporte*.
- Godoy, C. A. (2002). Programa de actividades acuática. *Revista digital E.F. Deportes*, 8(445), 1.
- Gómez-Mármol, A., Calderón, A. y Valenzuela, A. (2014). Análisis comparativo de diferentes modelos de enseñanza para la iniciación deportiva al atletismo. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 16, 104-121.
- González-Cutre, D., Martínez Galindo, C., Alonso, N., Cervelló, E., Conte, L. y Moreno-Murcia, J. A. (2007). Las creencias implícitas de habilidad y los mediadores psicológicos como variables predictoras de la motivación autodeterminada en deportistas adolescentes. En *Castellano, J., y Usabiaga, O. (Eds.), Investigación en la Actividad Física y el Deporte II* (pp. 407-417). Vitoria: Universidad del País Vasco.
- González-Cutre, D., Sicilia, A., Sierra, A., Ferriz, R. y Hagger, M. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159-169. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>

- González-Cutre, D., Sierra, A. C., Montero-Carretero, C., Cervelló, E., Esteve-Salar, J. y Alonso-Álvarez, J. (2015). Evaluation of the Psychometric Properties of the Scale of Satisfaction of Basic Psychological needs in General with Spanish Adults. *Terapia Psicológica*, 33(2), 81-92. <http://doi.org/10.4067/S0718-48082015000200003>
- González, C. A. y Sebastiani, E. M. (2000). *Actividades acuáticas recreativas*. Barcelona: INDE.
- González, S., Gil, P. y Pastor, J. C. (2008). Diseño y aplicación del modelo compresivo de los deportes en el «floorball» como instrumento de formación del profesorado. *Pulso: revista de educación*, (31), 93-115.
- Good, T. L. y Brophy, J. E. (1983). *Psicología educacional*. México: Interamericana.
- Gosálvez, M. y Joven, A. (2019). El proceso de la enseñanza de la natación. *Comunicaciones técnicas*, (3), 28-33.
- Goudas, M. y Magotsiou, E. (2009). The effects of a cooperative physical education program on students' social skills. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21(3), 356-364. <http://doi.org/10.1080/10413200903026058>
- Gracia, B., Muñoz, A., Infante, L., Hierrezuelo, L., De la Morena, L. y Sánchez, A. (2002). Análisis de la percepción del alumnado sobre el clima escolar en Educación Secundaria. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*.
- Graham, G., Soares, P. y Harrington, W. (1983). Experienced Teachers' Effectiveness with Intact Classes: An ETU Study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2, 3-14. <http://doi.org/10.1123/jtpe.2.2.3>
- Granero-Gallegos, A., Baena-Extremera, A., Sánchez-Fuentes, J. A. y Martínez-Molina, M. (2014). Perfiles motivacionales de apoyo a la autonomía, autodeterminación, satisfacción, importancia de la educación física e intención de práctica física en tiempo libre. *Cuadernos de psicología del deporte*, 14(2), 59-70. <http://doi.org/10.4321/S1578-84232014000200007>
- Greene, B. A. y Miller, R. B. (1996). Influences on achievement: goals, perceived ability, and cognitive engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 21(2), 181-192. <http://doi.org/10.1006/ceps.1996.0015>

- Griffin, L. L., Siedentop, D. y Tannehill, D. (1998). Instructional ecology of a high school volleyball team. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(4), 404-420. <http://doi.org/10.1123/jtpe.17.4.404>
- Guay, F., Vallerand, R. J. y Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*. <http://doi.org/10.1023/A:1005614228250>
- Gubacs-Collins, K. (2007). Implementing a tactical approach through action research. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 12(2), 105-126. <http://doi.org/10.1080/17408980701281987>
- Gutiérrez-Carmona, M. y Expósito-López, J. (2015). Autoconcepto, dificultades interpersonales, habilidades sociales y conductas asertivas en adolescentes // Self-concept, interpersonal difficulties, social skills & assertiveness in teenagers. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26, 42. <http://doi.org/10.5944/reop.vol.26.num.2.2015.15215>
- Gutiérrez-Santiago, A., Prieto, I., Camerino, O. y Anguera, T. (2011). The temporal structure of judo bouts in visually impaired men and women. *Journal of Sports Sciences*, 29(13), 1443-1451. <http://doi.org/10.1080/02640414.2011.603156>
- Gutiérrez, M. y Díaz, F. (2001). Influencia de las actividades acuáticas en el desarrollo de la primera infancia. *Agua y Gestión*, 55, 12-21.
- Guzmán, J. F. y Ferriol, A. (2010). Orientación de meta de los entrenadores y metodología de entrenamiento: implicaciones motivacionales. *Motricidad: revista de ciencias de la actividad física y del deporte*, ISSN 0214-0071, N.º. 9, 2002, pags. 65-82, 9, 65-82.
- Guzmán, J. F. y Ramón-Llin, J. (2012). Análisis psicométrico de la Escala de Satisfacción de Necesidades para Entrenadores (ESANPE). *Cultura, ciencia y deporte*, 7(21), 153-162.
- Hannon, J. C. y Ratliffe, T. (2004). Cooperative Learning in Physical Education. *Strategies*, 17(5), 29-32. <http://doi.org/10.1080/08924562.2004.11000362>
- Harter, S. (1975). Developmental differences in the manifestation of mastery motivation on problema-solving tasks. *Child Development*, 46, 370-378.

- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development, 21*, 34-64.
- Harter, S. (1980). *A model of intrinsic motivation in children: Individual differences and developmental change*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Harter, S. (1981). *The development of competence motivation in the mastery of cognitive and physical skills: Is there still a place for joy?* (E. G. C. Roberts y D. M. Landers, Eds.). Champaign, Il: Human Kinetics.
- Hassandra, M., Goudas, M. y Chroni, S. (2003). Examining factors associated with intrinsic motivation in physical education: A qualitative approach. *Psychology of Sport and Exercise, 4*(3), 211-223. [http://doi.org/10.1016/S1469-0292\(02\)00006-7](http://doi.org/10.1016/S1469-0292(02)00006-7)
- Hassing-Das, B., Toub, T. S., Zosh, J. M., Michnick, J., Golinkoff, R. y Hirsh-Pasek, K. (2017). More than just fun: a place for games in playful learning / Más que diversión: el lugar de los juegos reglados en el aprendizaje lúdico. *Infancia y Aprendizaje, 40*(2), 191-218. <http://doi.org/10.1080/02103702.2017.1292684>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London & New York: Routledge, Taylor & Francis Group. <http://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Hellín, M., García-Jiménez, J. V., García-Pellicer, J. J. y Yuste, J. L. (2013). Influencia del tipo de organización sobre los tiempos de práctica en clases de educación física. *EmásF: revista digital de educación física, 21*, 59-68.
- Henao-López, G. C. y García-Vesga, M. C. (2009). Interacción familiar y desarrollo emocional en niños y niñas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 7*(2), 785-802.
- Henriquez, A. J. (2007). *Construcción, desarrollo y validación de un cuestionario de inicio, persistencia, expectativas de cambio y expectativas de abandono de los estudios universitarios*. Tesis Doctoral. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.

- Hernández-Mendo, A. y Planchuelo, L. (2014). El incremento del desarrollo moral en las clases de educación física. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 9(2), 393-421.
- Hernández, A. (1996). *Observación y análisis de patrones de juego en deportes sociomotores* (Vol. 1). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- Hernández, J. L. (2002). Diseño y validación de un instrumento para el análisis del proceso de comunicación docente en torno a las tareas de enseñanza de la educación física. *Tándem: Didáctica de la educación física*, (9), 91-107.
- Herrán, E. (2008). Observar el movimiento: construcción del formato de campo «el salto en psicomotricidad durante el tercer año de vida». *Revista de psicodidáctica*, 13(2), 33-43.
- Herrero, M. L. (1997). La importancia de la observación en el proceso educativo. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 1(0), 85.
- Hopf, H. (2001). El dilema del entrenador: Especialización temprana o formación global. *Educación Física y Deporte*, 21(2), 5-13.
- Hopkins, W. G. (2002). A scale of magnitudes for effect statistics. *Sportscience*, 411-502.
- Howey, S. C. (1999). *The relationship between motivation and academic success of community college freshmen orientation students (Tesis doctoral)*. Kansas State University, Kansas.
- Hu, L. y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: {Conventional} criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <http://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huang, M. Y., Tu, H. Y., Wang, W. Y., Chen, J. F., Yu, Y. T. y Chou, C. C. (2017). Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 207-216. <http://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.002>
- Huertas, J. A. (1997). *Motivación: Querer aprender*. Buenos Aires: Aique.

- Huéscar, E. y Moreno-Murcia, J. A. (2012). Relationship of type of teacher feedback with students' perception of autonomy in physical education classes. *Infancia y Aprendizaje*, 35(1), 87.
- Ibáñez, C. (2007). Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico: Una propuesta alternativa. *Revista mexicana de investigación educativa*, 12(32), 435-456.
- Iglesias, X., Rodríguez-Zamora, L., Chaverri, D., Clapés, P., Rodríguez, F. A. y Anguera, M. T. (2015). Diversificación de patrones en rutinas de solo en natación sincronizada de alto nivel. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 89-98. <http://doi.org/10.4321/s1578-84232015000100009>
- Imbernón, F. (2010). Los procesos de comunicación y de interacción en la institución educativa y en el aula de educación secundaria. En *Procesos y contextos educativos* (1.ª ed., pp. 85-110). Secretaría General de Educación y Formación Profesional.
- Irigoyen, J. J., Yerith, M. y Acuña, K. F. (2011). Competencias y Educación Superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(48), 243-266.
- Izquierdo, B. (2011). *Estrategias discursivas de interacción en el aula. Construcción de textos expositivos y narrativos en grupos colaborativos (Tesis Doctoral)*. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares.
- Jardí-Pinyol, C. (2001). *Jugar en el agua: actividades acuáticas infantiles*. (1a. ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Jiménez, J. y Hernández-Mendo, A. (2016). Análisis de la calidad del dato y generalizabilidad de un sistema de observación del contraataque en el balonmano de élite. *e-balonmano.com*, 12(1), 31-44.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Jonsson, G. K., Anguera, M. T., Sanchez-Algarra, P., Olivera, C., Campanico, J., Castaner, M., ... Magnusson, M. S. (2010). Application of T-Pattern Detection and Analysis in Sports Research. *The Open Sports Sciences Journal*, 3(1), 95-104. <http://doi.org/10.2174/1875399X010030100095>

- Jöreskog, K. (1977). Factor analysis by least-squares and maximum-likelihood methods. En *Enslin K, Ralston A, Wilf HS, Editors. Statistical Methods for Digital Computers* (pp. 125-153). New York: Wiley.
- Jornet, J., Suárez, J. M. y Pérez Carbonell, A. (2000). La validez en la evaluación de programas. *RIE.Revista Investigación Educativa*, 18(2), 341-356.
- Julián, J. A. (2012). Motivación e intervención docente en la clase de educación física. *Tándem: Didáctica de la educación física*, (40), 7-17.
- Julián, J. A., Abarca, A., Zaragoza, J. y Aibar, A. (2016). Análisis crítico de la propuesta del currículum básico de la LOMCE para la asignatura de Educación Física. Acciones derivadas en la Comunidad Autónoma de Aragón y propuestas de futuro. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (29), 173-181.
- Kilpatrick, M., Hebert, E. y Jacobsen, D. (2002). Physical Activity Motivation: A Practitioner's Guide to Self-Determination Theory. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 74(4), 36-41. <http://doi.org/10.1080/07303084.2002.10607789>
- Kinchin, G. D. (2004). A survey of year 9 boys' perceptions of sport education in one English secondary school. *Bulletin of physical education*, 40(1), 27.
- Knol, D. y Berger, M. (1991). Empirical comparison between factor analysis and multidimensional item response models. *Multivariate Behavioral Research - MULTIVARIATE BEHAV RES*, 26, 457-477. http://doi.org/10.1207/s15327906mbr2603_5
- Koch, S. C. y Zumbach, J. (2002). The use of video analysis software in behavior observation research: interaction patterns in task-oriented small group. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 3(2).
- Lacasa, A. (2002). Una unidad didáctica diferente... ¡conoce la piscina! *Comunicaciones técnicas*, (2), 53-60.
- Lama-García, F. J. (2014). *Transferencia de la formación de empleados públicos: Elementos de intervención para el incremento de la transferencia del aprendizaje. (Tesis Doctoral)*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, Sevilla.

- Lapresa, D., Anguera, M. T., Alsasua, R. y Arana, J. (2013). Comparative analysis of T-patterns using real time data and simulated data by assignment of conventional durations : the construction of efficacy in children ' s basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(2), 321-339. <http://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868651>
- Lapresa, D., Aragón, S. y Arana, J. (2012). Patrones temporales de comportamiento táctico en carreras atléticas de 5.000 metros. *Apunts Educació Física i Esports*, 3(109), 80-88. [http://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2012/3\).109.08](http://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2012/3).109.08)
- Larraz, A. (2016). Natación en la educación física escolar. Recuperado de <http://www.educacionfisicaescolar.es/>
- Lee, C.-T., Zhang, G. y Edwards, M. (2012). Ordinary Least Squares Estimation of Parameters in Exploratory Factor Analysis With Ordinal Data. *Multivariate Behavioral Research - MULTIVARIATE BEHAV RES*, 47, 314-339. <http://doi.org/10.1080/00273171.2012.658340>
- Levy, J.-P., Martín, M. T. y Román, M. V. (2006). Optimizacion según estructuras de covarianzas. En Lévy JP, Varela J, editors. *Modelizacion con estructuras de covarianzas en Ciencias Sociales. Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales* (pp. 21-22). A Coruña: Netbib. <http://doi.org/10.4272/84-9745-136-8.ch2>
- Li, W., Lee, A. M. y Solmon, M. a. (2005). Relationships Among Dispositional Ability Conceptions , Intrinsic Motivation , Perceived Competence , Experience , Persistence , and Performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 51-65.
- Lim, B. C. y Wang, J. (2009). Perceived autonomy support, behavioral regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 52-60. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.06.003>
- Lin, Y. G., McKeachie, W. J. y Kim, Y. C. (2001). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 251-258. [http://doi.org/10.1016/S1041-6080\(02\)00092-4](http://doi.org/10.1016/S1041-6080(02)00092-4)

- Liu, J. D., Chung, P.-K. y Duan, Y. (2013). Validity and Reliability of the Chinese Translation of Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 29, 51. <http://doi.org/10.1027/1015-5759/a000120>
- López-Pastor, V. M. (1999). *Educación física, evaluación y reforma : la urgente necesidad de alternativas, y la credibilidad de los instrumentos seleccionados y desarrollados) / coordina la obra, Victor Manuel López Pastor*. Segovia: Librería Diagonal.
- López-Pastor, V. M. (2004). La participación del alumnado en los procesos evaluativos: la autoevaluación y la evaluación compartida en Educación Física. En Fraile A. (Coord.) *Didáctica de la educación física : una perspectiva crítica y transversal* (pp. 265-290). Valladolid: Biblioteca Nueva.
- López-Ros, V. (2013). La organización de la actividad conjunta en la enseñanza escolar de los deportes colectivos. En Castejón, F. J. Giménez, F. Jiménez, y V. López-Ros (Eds.), *Investigaciones en formación deportiva* (pp. 41-64). Sevilla: Wanceulen.
- López, A. (2012). *La calidad de los procesos de comunicación en el aula de Educación Física un estudio sobre la calidad del discurso docente en profesorado de la Comunidad de Madrid (Tesis Doctoral)*. Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Lorente, E. (2005). *Autogestión en Educación Física. Un estudio de caso en Secundaria. (Tesis Doctoral)*. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Lorente, E. y Joven, A. (2009). Autogestión en Educación Física: una investigación etnográfica. *C & E: Cultura y educación*, 21(1), 67-79. <http://doi.org/10.1174/113564009787531163>
- Luciano, J. M. (2014). *Fundamentos y capacidades en el básquetbol*. México, D.F.: Editorial Digital UNID.
- Lundeberg, M. y Moch, S. (1995). Influence of Social Interaction on Cognition: Connected Learning in Science. *The Journal of Higher Education*, 66, 312. <http://doi.org/10.2307/2943894>
- Maehr, M. L. (1974). Culture and achievement motivation. *The American psychologist*, 29(12), 887-96. <http://doi.org/10.1037/h0037521>

- Mageau, G. A. y Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sports Sciences*. <http://doi.org/10.1080/0264041031000140374>
- Magnusson, M. S. (1996a). Hidden real-time patterns in intra- and inter-individual behavior: Description and detection. *European Journal of Psychological Assessment*, 12(2), 112-123. <http://doi.org/10.1027/1015-5759.12.2.112>
- Magnusson, M. S. (1996b). Hidden real-time patterns in intra- and inter-individual behavior: Description and detection. *European Journal of Psychological Assessment*, 12(2), 112-123.
- Magnusson, M. S. (2000). Discovering hidden time patterns in behavior: T-patterns and their detection. *Behavior research methods, instruments, & computers : a journal of the Psychonomic Society, Inc*, 32(1), 93-110. <http://doi.org/10.3758/BF03200792>
- Magnusson, M. S., Burgoon, J. y Casarrubea, M. (2016). Discovering Hidden Temporal Patterns in Behavior and Interaction: T-Pattern Detection and Analysis with THEME™. *Nonlinear dynamics, psychology, and life sciences.*, 21(2), 251-253. <http://doi.org/10.1007/978-1-4939-3249-8>
- Maisonneuve, J. (1985). *La dinámica de los grupos*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Malina, R. (2010). Early Sport Specialization: Roots, Effectiveness, Risks. *Current sports medicine reports*, 9, 364-371. <http://doi.org/10.1249/JSR.0b013e3181fe3166>
- Marquina, M. (2019). *La interacción docente que favorece el clima socioemocional en el aula. (Tesis Doctoral)*. Universidad País Vasco, Vitoria.
- Martín-Albo, J., Navarro, J. G. y Núñez, J. L. (2005). Validación de la versión española de la Echelle de Motivation en Education. *Psicothema*, 17(2), 344-349.
- Martín, J., Navas, M. P., Notari, I., Olmedo, A. y Platero, C. (2014). Motivación, optimismo y autoconcepto en deportistas. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, (3), 41-49.
- Martín, Ó. (1993). *Juegos y recreación deportiva en el agua*. Madrid: Gymnos.

- Martínez-Otero, V. y Gaeta, L. (2018). Estudio del discurso educativo en una muestra de docentes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 169-186. <http://doi.org/10.35362/rie7602855>
- Mayorga, M. J. y Madrid, D. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, (15), 91-111.
- McCullick, B. A., Cumings, R. y De Marco, M. G. (1998). The road to expert coaching. *The Georgia Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance Journal*, 32(1), 42-49.
- McRobbie, C. y Tobin, K. (1997). A social constructivist perspective on learning environments. *International Journal of Science Education*, 19(2), 193-208. <http://doi.org/10.1080/0950069970190205>
- Medina-Rivilla, A. M. (2001). La interacción didáctica: procesos sociocomunicativos en el centro y en el aula. En *Didáctica general para psicopedagogos* (Vol. 1, pp. 155-186). Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.
- Medina, J. (1996). Proceso de entrenamiento de codificadores para el estudio de los diarios del profesorado en Educación Física. *European Journal of Human Movement*, (2), 113-127.
- Medina, J. y Delgado, M. Á. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigaciones sobre Educación Física y Deporte en las que se utilice como método la observación. *European Journal of Human Movement*, (5), 69-86.
- Meece, J. L., Blumenfeld, P. C. y Hoyle, R. H. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 514-523. <http://doi.org/10.1111/j.1745-3992.1995.tb00881.x>
- Méndez, A., Cecchini, J. A., Fernández, J. y González, C. (2012). Autodeterminación y metas sociales: un modelo estructural para comprender la intención de práctica, el esfuerzo y el aburrimiento en Educación Física. *Aula abierta*, 40(1), 51-62.
- Meneses, G. (2006). Universidad: NTIC, interacción y aprendizaje. *Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa*, (29), 49-58.

- Messick, S. (1995). Standards of Validity and the Validity of Standards in Performance Assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 14(4), 5-8.
- Metzler, M. (2017). *Instructional Models in Physical Education. Instructional Models in Physical Education*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
<http://doi.org/10.4324/9781315213521>
- Miranda, M. E. (2012). *Estudio de la interactividad en el contexto escolar: el caso de aprendizaje de ciencias en un primer año básico*. Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Momodu, A. (2000). Academic learning time in senior secondary school physical education classes in Nigeria. *Journal of the International Council for Health, Physical Education, Recreation, Sport & Dance*, 36(3), 51-54.
- Moncrieff, K. y Peters, J. (2009). Swim lessons «vital» in primary education. *Swimming Times*, 86(2), 8.
- Monjas, M. I. (2004). *Programa de Enseñanza de Habilidades de Interacción Social (PEHIS) para niños y niñas en edad escolar*. Madrid: Cepe.
- Mora, A., Cruz Feliu, J. y Sousa, C. (2013). Cómo mejorar el clima motivacional y los estilos de comunicación en el ámbito de la Educación Física y el deporte. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 36(1), 91-103.
<http://doi.org/10.1174/021037013804826546>
- Morales-Ortiz, E. (2010). Propuesta educativa «El agua como medio de enseñanza: importancia de la evaluación». *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17(72-75).
- Morcillo, V. (2016). *La acción educativa en el aula: análisis de las variables que intervienen en la práctica: un estudio integrado (Tesis doctoral)*. Universidad de Huelva, Huelva.
- Moreno-Murcia, J. A. (2001). *Juegos acuáticos educativos: Hacia una competencia motriz acuática (6-12 años)*. (Inde, Ed.). Barcelona: INDE Publicaciones.

- Moreno-Murcia, J. A. (2002). Método acuático comprensivo. En *En 7º Congreso de Actividades Acuáticas y Gestión Deportiva* (pp. 13-27). Barcelona: SEAE.
- Moreno-Murcia, J. A. (2008). Hacia una mejora de la competencia deportiva: estilos motivacionales en la enseñanza del deporte escolar. *VII Congreso Deporte y Escuela*. Diputación Provincial de Cuenca.
- Moreno-Murcia, J. A. y Cervelló, E. (2010). *Motivación en la actividad física y el deporte*. (W. E. Deportiva, Ed.). Sevilla: Wanceulen Editorial Deportiva.
- Moreno-Murcia, J. A., Gómez, A. y Cervelló, E. (2010). Un estudio del efecto de la cesión de autonomía en la motivación sobre las clases de educación física. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, (24), 15-27.
- Moreno-Murcia, J. A., Gómez, A. y Pérez, A. (2007). Propuesta didáctica sobre la teoría de la necesidad en Educación Física. Recuperado de <http://www.um.es/univefd/tn.pdf>
- Moreno-Murcia, J. A. y González-Cutre, D. (2006a). Adherencia a los programas acuáticos a través de la Teoría de la Autodeterminación. *Fitness & Performance Journal*, 5, 5-10. <http://doi.org/10.3900/fpj.5.1.5.s>
- Moreno-Murcia, J. A. y González-Cutre, D. (2006b). El papel de la relación con los demás en la motivación deportiva. Murcia: CD de actas del VI Congreso Internacional de Educación Física e Interculturalidad. I.S.B.N. 84-608-0444-5.
- Moreno-Murcia, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M. y Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303.
- Moreno-Murcia, J. A. y Gutiérrez, M. (1998). *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. Barcelona: Inde.
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Núñez, J. L., León, J., Valero, A. y Conte, L. (2019). Protocolo de estudio cuasi-experimental para promover un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía en docentes de educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19, 83-101. <http://doi.org/10.6018/cpd.337761>

- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Peco, N., Alarcón, E. y Cervelló, E. (2013). Relación del feed-back y las barreras de comunicación del docente con la motivación intrínseca de estudiantes adolescentes de educación física. *Anales de psicología*, 29(1), 257-263. <http://doi.org/10.6018/analesps.29.1.161881>
- Moreno-Murcia, J. A., Joseph, P. y Huéscar, E. (2013). Cómo aumentar la motivación intrínseca en clases de educación física. *E-motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, (1), 30-39. <http://doi.org/10.33776/remo.v0i1.2263>
- Moreno-Murcia, J. A. y Martínez, A. (2006). Importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica física-deportiva: fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de psicología del deporte*, 6(2), 40-54.
- Moreno-Murcia, J. A., Parra, N. y González-Cutre, D. (2008). Influencia del apoyo a la autonomía, las metas sociales y la relación con los demás sobre la desmotivación en educación física. *Psicothema*, 20(4), 636.
- Moreno-Murcia, J. A. y Ruiz-Pérez, L. M. (2019). *Como lograr la competencia acuática*. Buenos Aires: Sb.
- Moreno-Murcia, J. A., Ruiz, M. y Vera, J. A. (2015). Predicción del soporte de autonomía, los mediadores psicológicos y la motivación académica sobre las competencias básicas en estudiantes adolescentes. *Revista de psicodidáctica*, 20(2), 359-376.
- Moreno-Murcia, J. A., Sicilia, A., González-Cutre, D. y Cervelló, E. (2006). Creencias implícitas de habilidad en la actividad física y el deporte. *European Journal of Human Movement*, (17), 55-68.
- Moreno-Murcia, J. A. y Silveira, Y. (2015). Hacia una mejor predicción de la percepción de competencia laboral en los universitarios. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 13. <http://doi.org/10.4995/redu.2015.6444>
- Moreno, M., Reigal, R., Morillo, J. P., Morales, V. y Hernández, A. (2019). Estilo de interacción del entrenador, clima motivacional percibido y satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en futbolistas jóvenes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(3), 79-89. <http://doi.org/10.6018/cpd.372381>

- Mosston, M. y Ashworth, S. (1999). *La enseñanza de la educación física: la reforma de los estilos de enseñanza*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Moustaka, F. C., Vlachopoulos, S. P., Kabitsis, C. y Theodorakis, Y. (2012). Effects of an Autonomy-Supportive Exercise Instructing Style on Exercise Motivation, Psychological Well-Being, and Exercise Attendance in Middle-Age Women. *Journal of Physical Activity & Health*, 9(1), 138-150. <http://doi.org/10.1123/jpah.9.1.138>
- Muñoz-Herrera, E. (2011). *La educación integral y la motivación en las actividades acuáticas: un estudio científico aplicado*. Sevilla: Wanceulen Editorial.
- Muñoz-Herrera, E. y Molero, M. (2013). El cuerpo, la expresión y el medio acuático. Una experiencia integradora. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 24, 176-183.
- Murillo, M., Sevil, J., Abós, Á., Samper, J., Abarca-Sos, A. y García-González, L. (2018). Análisis del compromiso deportivo de jóvenes waterpolistas: un estudio basado en la teoría de la autodeterminación. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 111-119.
- Navarro, D. y Samón, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60).
- Nicholls, J. G. (1978). The development of the concepts of effort and ability, perception of academic attainment, and the understanding that difficult tasks require more ability. *Child Development*, 49(3), 800-814. <http://doi.org/10.2307/1128250>
- Nicholls, J. G. (1984a). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346. <http://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328>
- Nicholls, J. G. (1984b). Conceptions of ability and achievement motivation. En R. Ames y C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Student motivation* (Vol. 1, pp. 39-73). New York: Academic Press.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *The British journal of educational psychology*, 71(Pt 2), 225-242. <http://doi.org/10.1348/000709901158497>

- Nuviala, A., Nuviala, A. N., Fajardo, Fajardo, J. A. T., Martínez, A. F., A, F., ... Nuviala, R. (2011). Calidad de servicio deportivo en la edad escolar desde una perspectiva doble. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 11, 220-235.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35, 227-232. <http://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Ovejero, A. (1998). Las habilidades sociales y su entrenamiento en el ámbito escolar. En *Habilidades sociales* (1.^a ed., pp. 169-186). Síntesis. <http://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Oyarzún-Iturra, G., Pino, E. y Oyarzún-Jara, M. (2012). Habilidades sociales y rendimiento académico: Una mirada desde el género. *Acta Colombiana de Psicología*, 15(2), 21-28.
- Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20(1), 11-22. <http://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Parry, C. y Mcardle, J. (1991). An Applied Comparison of Methods for Least Squares Factor Analysis of Dichotomous Variables. *Applied Psychological Measurement*, 15, 35-46. <http://doi.org/10.1177/014662169101500105>
- Pérez-González, A., Valenzuela, A., Moreno-Murcia, J. A. y Sánchez-Alcaraz, B. (2019). Revisión sistemática del apoyo a la autonomía en educación física. *Apunts Educación Física y Deportes*, 138, 51-61. [http://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/4\).138.04](http://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/4).138.04)
- Pérez, A., Ramos, G. y López, E. (2009). Diseño y análisis de una escala para la valoración de la variable clima social aula en alumnos de Educación Primaria y Secundaria. *Revista de educación*, (350), 221-251.
- Perlman, S. y Pelphrey, K. (2010). Developing Connections for Affective Regulation: Age-Related Changes in Emotional Brain Connectivity. *Journal of experimental child psychology*, 108, 607-620. <http://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.08.006>

- Peters, J. y Moncrieff, K. (2019). *Swim Lesson Models: Effectiveness and Impact Study*. Victoria (Australia): Peninsula Leisure. <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.35084.46727>
- Piaget, J. (1987). *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Martínez Roca.
- Piéron, M. (1999). *Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas* (Vol. 1). Barcelona: INDE Publicaciones.
- Piéron, M., Vicianá, J. y Lozano, L. (2006). Análisis de los instrumentos de observación empleados para el registro de variables temporales en educación física. *Apunts: Educación física y deportes*, (84), 22-31.
- Pintrich, P. R. y de Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. <http://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pintrich, P. R. y Garcia, T. (1993). Intraindividual differences in students' motivation and self-regulated learning. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie/ German Journal of Educational Psychology*, 7(2-3), 99-107.
- Pintrich, P. R., Luque, M. L. y Schunk, D. H. (2006). *Motivación en contextos educativos :teoría, investigación y aplicaciones* (2a ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Pintrich, P. R., Smith, D., Garcia, T. y McKeachie, W. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Ann Arbor. Michigan*, 48109, 1259.
- Pozuelo-Estrada, F. J. (2007). *Trabajo por proyectos en el aula: descripción, investigación y experiencias*. Colección Colaboración Pedagógica. Sevilla: Publicaciones M.C.E.P.
- Prado, A. y Chica Lasso, M. (2013). La práctica educativa. Análisis desde los mecanismos de influencia educativa y la interacción del profesorado y el estudiantado. *Itinerario Educativo*, 27, 41. <http://doi.org/10.21500/01212753.1389>
- Ramírez, E. (2012). *SRP: Noves estratègies d'ensenyament per a implicar els alumnes d'educació primària en el procés d'aprenentatge de la natació*. Tesis Doctoral. Vic: Universitat de Vic.

- Read, B. (1988). Practical Knowledge and the teaching of games. En *Varios (Eds.), Essays in Physical Education, Recreation Management and Sports Science* (pp. 111-122). Loughborough: University Press.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española:[Edición del Tricentenario]* (Vol. 23^a). Barcelona: Espasa.
- Real Academia Española. (2019). Diccionario de la lengua española 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. Recuperado de <http://www.rae.es/rae.html>
- Redolar, D., Boixadós, M., Moreno, A., Portell, M., Robles, N., Soriano, C., ... Vives, J. (2014). *Fundamentos de psicobiología (2ª Edición)*. Barcelona: Editorial UOC.
- Reeve, J. y Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98(1 OP-Journal of Educational Psychology. Feb 2006, Vol. 98 Issue 1, p209, 10 p.), 209. <http://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.209>
- Reeve, J., Ryan, R., Deci, E. L. y Jang, H. (2012). Understanding and Promoting Autonomous Self-Regulation: A Self-Determination Theory Perspective. En *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. <http://doi.org/10.4324/9780203831076>
- Reeve, J., Vansteenkiste, M., Assor, A., Ahmad, I., Cheon, S. H., Jang, H., ... Wang, C. K. J. (2014). The beliefs that underlie autonomy-supportive and controlling teaching: A multinational investigation. *Motivation and Emotion*, 38(1), 93-110. <http://doi.org/10.1007/s11031-013-9367-0>
- Reinboth, M., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion*, 28(3), 297-313. <http://doi.org/10.1023/B:MOEM.0000040156.81924.b8>
- Riccetti, A. E. y Chiecher, A. C. (2016). Motivación en la práctica deportiva. Estudio de un equipo de hockey basado en la metodología de diseño. *Agora para la educación física y el deporte*, 18(3), 342-358.

- Rinaudo, M. C. (1994). La lectura en la universidad. Viejos problemas nuevos desafíos. En *Gibaja, R. y A.M. Eichelbaum de Babini (comps) La educación en la Argentina*. Buenos Aires: La Colmena.
- Rinaudo, M. C., Barrera, M. L. y Donolo, D. (2006). Motivación para el aprendizaje en alumnos universitarios. *Revista electronica de motivación y emoción*, 9(22), 1-19.
- Rinaudo, M. C., Chiecher, A. y Danilo Donolo. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de psicología*, 19, 107-119.
- Rink, J. E. y Hall, T. J. (2008). Research on effective teaching in elementary school physical education. *Elementary School Journal*, 108(3), 207-218. <http://doi.org/10.1086/529103>
- Robles, P. y del Carmen, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*, (18), 103.
- Rochera, M. J., Colomina, R., Onrubia, J., Coll, C. y Coll-Salvador, C. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *La interacción social en contextos educativos*, 1(59), 193-326. <http://doi.org/10.1080/02103702.1992.10822356>
- Rodrigo, J. (2013). El sujeto docente ausente de las movilizaciones educativas: Un análisis del discurso docente. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 12(2), 72-82.
- Rodríguez-Fuentes, G. (2009). *Motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de E.S.O. (Tesis Doctoral)*. Universidad da Coruña, A Coruña.
- Rodríguez, D. (2017). *La incorporación de las actividades acuáticas en el sistema educativo español: una revisión bibliográfica (T.F.M.)*. Universidad de León, León.
- Rogers, C. (1986). *Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta*. Barcelona: Paidós.

- Romero-Galisteo, R.-P., Morales-Sánchez, V. y Hernández, A. (2015). Desarrollo de una herramienta para la evaluación de la calidad percibida en los centros de atención infantil temprana. *Anales de Psicología*, 31, 127-136. <http://doi.org/10.6018/analesps.31.1.158191>
- Romero, C., López, C. J., Ramírez, V., Pérez, A. J. y Tejada, V. (2008). La educación física y la organización de la clase: aprendiendo a enseñar. Consideraciones previas. *Publicaciones*, (38), 163-182.
- Rosas, J., Martínez, J. G., Romero, C. D., Reina, M. y Ariza, M. A. (2013). Procesos de comunicación que se desarrollan en el deporte escolar. *Educación Física y Deporte*, 32(2), 1468-1477.
- Rosner, B. (2013). *Fundamentals of Biostatistics, Eighth Edition*. Cengage Learning. Boston: Brooks/Cole.
- Rostán, C., Cañabate, D., González, M., Albertín, P. y Pérez, M. (2015). Una herramienta para evaluar el clima social de las aulas universitarias. *Electronic journal of research in educational psychology*, 13(36), 387-408.
- Rubin, K., Coplan, R., Chen, X., Bowker, J., McDonald, K. y Heverly-Fitt, S. (2015). Peer relationships. En M. E. L. Marc H. Bornstein (Ed.), *Developmental Science: An Advanced Textbook* (7.^a ed., pp. 587-644). Psychology Press.
- Rueda, M. (2009). La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 11, 1-16.
- Ruíz-Pérez, L. M., Graupera, J. L., Rico, I. y Mata, E. (2004). Preferencias participativas en educación física de los chicos y chicas de la educación secundaria mediante la escala GR de participación social en el aprendizaje. *European Journal of Human Movement*, (12), 151-168.
- Ruíz-Pérez, L. M., Moreno-Murcia, J. A., Ramón, I. y Alias, A. (2015). Motivación de Logro para Aprender en Educación Física: Adaptación de la versión española del Test AMPET. *Revista Espanola de Pedagogia*, 73, 157-175.

- Ryan, R. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- Ryan, R. y Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, NY, US: Guilford Press. <http://doi.org/10.1521/978.14625/2880668>
- Sailema, M., López, P., Constante, M., Chida, J., Torres, Á. y Vaca, M. (2017). El autoconcepto y la educación física en estudiantes de secundaria. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 36.
- Saiz-Panadero, M., Prieto-Ayuso, A., Gutiérrez-Marín, E. C. y Gil-Madrona, P. (2016). Evaluación inicial en 6º curso de primaria de las habilidades sociales y propuesta didáctica de intervención en la Educación Física escolar. *Sport TK: revista euroamericana de ciencias del deporte*, 5(1), 65-73.
- Salaberri, S. (1999). *El discurso del profesor en el aula y su relación con las tareas de aprendizaje* (Vol. Universida). Almería: Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones, D.L.
- Salazar-Ayala, C. y Gastélum, G. (2020). Teoría de la autodeterminación en el contexto de educación física: Una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 38, 838-844.
- Salguero, A., Tuero, C., González, R. y Márquez, S. (2003). Factores que inducen al abandono de la natación de competición: validación del cuestionario de causas de abandono de la práctica deportiva para jóvenes nadadores. *Psicología de la Actividad Física y el Deporte: perspectiva latina*, 8(56), 541-549.
- Sánchez-Arroyo, J. F., Chinchilla, J. L., Burgos, M. de y Romero, O. (2008). Las relaciones sociales y educativas existentes entre los elementos personales del proceso educativo durante una sesión de Educación Física. Un estudio de casos. *Retos*, (14), 66-69.
- Sánchez-Bañuelos, F. (2002). La comunicación y la interacción didáctica en la clase de Educación Física. En *Didáctica de la educación física para primaria* (Vol. 1, pp. 205-230). Pearson Educación.

- Sánchez-Miguel, E., García, J. R., Rosales, J., Sixte, R. de y Castellano, N. (2008). Elementos para analizar la interacción entre estudiantes y profesores: ¿qué ocurre cuando se consideran diferentes dimensiones y diferentes unidades de análisis? *Revista de Educacion*, (346), 105-136.
- Sánchez-Oliva, D. (2014). *Motivación y desarrollo positivo en el alumnado a través de la educación física (Tesis doctoral)*. Universidad de Extremadura, Cáceres.
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Amado, D. y García-Calvo, T. (2010). Relación entre los motivos de práctica y los comportamientos de deportividad en jóvenes jugadores de balonmano. *e-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 6(3), 111-122.
- Sánchez-Upegui, A. A. (2009). Nuevos modos de interacción educativa: análisis lingüístico de un foro virtual. *Educación y Educadores*, 12(2), 29-46.
- Sánchez, R. (2003). El modelo comprensivo y la enseñanza de las habilidades técnicas: ¿Dónde es necesario el debate? En *Actas del XXI Congreso Nacional de Educación Física. El pensamiento del profesor*. Puerto de la Cruz, Tenerife: Universidad de la Laguna.
- Sandoval, J. y Caracuel, J. (2007). La motivación hacia la práctica deportiva en adolescentes mexicanos: inicio, mantenimiento y abandono. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 2(1), 41-60.
- Santrock, J. W. (2006). *Psicología de la educación (2ª)*. México etc.: McGraw Hill.
- Santurio, J. I. y Fernandez-Rio, J. (2016). Hibridación de los modelos de Educación Deportiva y Responsabilidad Personal y Social: una experiencia a través de un programa de kickboxing educativo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 30, 150-158.
- Sarmiento, P., Veiga, A. L., Rosado, A., Rodrigues, J. y Ferreira, V. (1998). *Pedagogia do Desporto.. Instrumentos de Observação Sistemática da Educação Física e Desporto*. Cruz Quebrada: Serviço de Edições da Faculdade de Motricidade Humana.

- Sarrazin, P., Tessier, D., Pelletier, L., Trouilloud, D. y Chanal, J. (2006). The Effects of Teachers' Expectations about Students' Motivation On Teachers Autonomy-Supportive and Controlling Behaviors. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 283-301. <http://doi.org/10.1080/1612197X.2006.9671799>
- Schempp, P., McCullick, B., St Pierre, P., Woorons, S., You, J. y Clark, B. (2004). Expert golf instructors' student-teacher interaction patterns. *Research quarterly for exercise and sport*, 75(1), 60-70. <http://doi.org/10.1123/jtpe.29.4.417>
- Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2008). La concepción constructivista de la instrucción: Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13(38), 681-712.
- Sevil, J., Paradela, S., Abós, Á. y Aibar, A. (2015). Efectos del género en la percepción de apoyo de las necesidades psicológicas básicas en educación física. *EmásF*, (34), 114-124.
- Shavelson, R., Hubner, J. y Stanton, G. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441. <http://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Shen, B., Weidong, L. y Rukavina, B. (2010). The Influence of Inadequate Teacher-to-Student Social Support on Amotivation of Physical Education Students. *Journal of teaching in physical education*. <http://doi.org/10.1123/jtpe.29.4.417>
- Sicilia, A. (2004). La interacción didáctica en educación. En Fraile, A. (Coord.) *Didáctica de la educación física: una perspectiva crítica y transversal* (Vol. 1, pp. 237-263). Almería: Biblioteca Nueva.
- Siedentop, D. (1998). What is Sport Education and How Does it Work? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 69, 18-20. <http://doi.org/10.1080/07303084.1998.10605528>
- Smith, N., Quested, E., Appleton, P. R. y Duda, J. L. (2016). A review of observational instruments to assess the motivational environment in sport and physical education settings. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. <http://doi.org/10.1080/1750984X.2015.1132334>

- Spence, J. T. y Spence, K. W. (1966). *The motivational components of manifest anxiety: drive and drive stimuli*. (E. C. D., Ed.). London: Academic Press.
- Standage, M., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2006). Students' Motivational Processes and Their Relationship to Teacher Ratings in School Physical Education: A Self-Determination Theory Approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(1), 100-110. <http://doi.org/10.5641/027013606X13080769704046>
- Standage, M. y Treasure, D. C. (2002). Relationship among achievement goal orientations and multidimensional situational motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 87-103. <http://doi.org/10.1348/000709902158784>
- Stloukalová, B. y Roztoči, T. (2015). Swimming as a part of early childhood education in Czech Republic. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10. <http://doi.org/10.14198/jhse.2015.10.Proc1.04>
- Su, Y. L. y Reeve, J. (2012). A Meta-analysis of the Effectiveness of Intervention Programs Designed to Support Autonomy. *Educational Psychology Review*, 23(1), 159-188. <http://doi.org/10.1007/s10648-010-9142-7>
- Sung, H. C., Reeve, J. y Soo-Moon, I. (2012). Experimentally based, longitudinally designed, teacher-focused intervention to help physical education teachers be more autonomy supportive toward their students. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(3), 365-396. <http://doi.org/10.1080/17408989.2012.732563>
- Takeshima, N., Rogers, M. E., Watanabe, E., Brechue, W. F., Okada, A., Yamada, T., ... Hayano, J. (2002). Water-based exercise improves health-related aspects of fitness in older women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(3), 544-51. <http://doi.org/10.1097/00005768-200203000-00024>
- Tejedor, F. J. y García-Valcárcel, A. (2012). Evaluación del desempeño docente. *Revista Española de Pedagogía*, 68(247), 439-459.

- Tessier, D., Sarrazin, P. y Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education, *35(4 OP-In Contemporary Educational Psychology* 2010 35(4):242-253), 242. <http://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.05.005>
- Toolenaar, F., Westerink, J. H. D. M., Ouwkerk, M., Overbeek, T. J. M., Pasveer, W. F., de Ruyter, B. y Magnusson, M. S. (2008). *Probing Experience: From assessment of user emotions and behaviour to development of products*. Dordrecht. Netherlands: Springer.
- Torrents, C., Castañer, M., Dinušová, M. y Anguera, M. T. (2018). El efecto del modelo docente y de la interacción con compañeros en las habilidades motrices creativas de la Danza. Un formato de campo para su análisis y obtención de T-patterns motrices.
- Torres, A. (2019). Interacción didáctica y lenguaje no verbal. *Interconectando Saberes*, 7(4), 109-118. <http://doi.org/10.25009/is.v0i7.2572>
- Trepode, N. F. (2001). Abandono del deporte en los jóvenes. *Efdeportes Revista Digital*, Buenos Aires, 7(40).
- Tristán, J. L. (2010). *La relación de la planificación en la interacción sobre los comportamientos del profesorado principiante y con experiencia, así como la de sus alumnos en un estudio de casos (Tesis Doctoral)*. Universidad de Murcia, Murcia.
- Trujillo, F. (2010). La organización del grupo-clase y de las tareas en la clase de Educación Física. *EmásF: revista digital de educación física*, (2), 14-24.
- Tsourlou, T., Benik, A., Dipla, K., Zafeiridis, A. y Kellis, S. (2006). The effects of a twenty-four-week aquatic training program on muscular strength performance in healthy elderly women. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 811-8. <http://doi.org/10.1519/R-18455.1>
- Universidad de Zaragoza. (2018). Código de buenas prácticas en investigación. Recuperado de http://www.unizar.es/actualidad/ficheros/20181114/44451/codigo_de_buenas_practicas_en_investigacion_aprobado_cdg.pdf

- Ureña-Ortín, N., Ureña-Villanueva, F., Velandrino-Nicolás, A. P. y Alarcón López, F. (2006). Resultados de un caso práctico de autoevaluación en educación física en la etapa de primaria. *Apunts: Educación física y deportes*, (86), 22-33.
- Valdemoros, M. Á. y Lucas, B. (2014). Competencias que configuran el perfil del docente de primaria. Análisis de la opinión del alumnado de Grado en Educación Primaria. *Aula Abierta*, 42(1), 53-60.
- Vallerand, R. J. (2000). *Deci and Ryan's Self-Determination Theory: A View from the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. Psychological Inquiry* (Vol. 11).
- Vallerand, R. J. (2007). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. En *Hagger, M.S., & Chatzisarantis, N.L.D. (Eds.) Motivación intrínseca y autodeterminación en el ejercicio y el deporte* (pp. 255-279). Champaign, IL: Cinética humana.
- van Dalen, D. B., Moyano, C., Muslera, O. y Meyer, W. J. (1981). *Manual de técnicas de la investigación educacional*. Barcelona: Paidós, D.L.
- Van den Berghe, L., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Cardon, G., Tallir, I. B. y Haerens, L. (2013). Observed need-supportive and need-thwarting teaching behavior in physical education: Do teachers' motivational orientations matter? *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 650-661. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.04.006>
- Velasco, A. (2007). Un sistema para el análisis de la interacción en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(3).
- Velázquez-Callado, C., Fraile-Aranda, A. y López-Pastor, V. M. (2014). Aprendizaje cooperativo en Educación Física. *Movimento: revista da Escola de Educação Física*, 20(1), 239-259.
- Velázquez, R., Hernández, J. L., Garoz, I., López, C., López, M. A., Maldonado, A., ... Castejón, F. J. (2007). Calidad de enseñanza en educación Física y Deportiva y discurso docente: el caso de la Comunidad de Madrid. *Revista de educación*, (344), 237-238.

- Velázquez, R. y López, A. (2010). El proceso de comunicación docente-discente en educación física. En Julan Luís; Hernández y R. Velázquez (Eds.), *La educación física a estudio* (1.ª ed., pp. 37-68). Barcelona: Graó.
- Vernetta, M., López, J. y Delgado, M. Á. (2009). La coevaluación en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *European Journal of Human Movement*, 23, 123-141.
- Viciano, J., Cervelló, E., Ramírez, J., San Matías, J. y Requena, B. (2003). Influencia del feedback positivo y negativo en alumnos de secundaria sobre el clima ego-tarea percibido, la valoración de la ef y la preferencia en la complejidad de las tareas de clase. *Motricidad: revista de ciencias de la actividad física y del deporte*, (10), 99-116.
- Villa-Sánchez, A. y Villar-Ángulo, L. M. (1992). *Clima organizativo y de aula. Teorías, modelos e instrumentos de medida*. Vitoria: Gobierno Vasco.
- Villalta, M. A. y Martinic, S. (2009). Modelos de estudio de la interacción didáctica en la sala de clase. *Investigación y postgrado*, 24(2), 61-76.
- Villardón, L. y Yániz, C. (2011). The self-regulation of learning and autonomy and personal Initiative. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/3759>
- Vlachopoulos, S. y Michailidou, S. (2006). Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201. http://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4
- Vygotsky, L. S., Cole, M. y Luria, A. R. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Wang, C. K. J. (2001). Young people's motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 23(1), 1-22. <http://doi.org/10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92>
- Weisberg, D., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., Kittredge, A. y Klahr, D. (2016). Guided Play: Principles and Practices. *Current Directions in Psychological Science*, 25, 177-182. <http://doi.org/10.1177/0963721416645512>

- Whitebread, D. y Basilio, M. (2012). Emergencia y desarrollo temprano de la autorregulación en niños preescolares. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 16(1), 15-34.
- Williams, P. L. y Webb, C. (1994). The Delphi technique: a methodological discussion. *Journal of advanced nursing*, 19(1), 180-186.
- Wolters, C. a y Pintrich, P. R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, english, and social studies classrooms. *Instructional Science*, 26(August 1995), 27-47. http://doi.org/10.1007/978-94-017-2243-8_6
- Zañartu, L. M. (2003). Aprendizaje colaborativo. *Contexto educativo: revista digital de investigación y nuevas tecnologías*, (28).
- Zazo, R. y Moreno-Murcia, J. A. (2015). Hacia el bienestar psicológico en el ejercicio físico acuático. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10, 33-39.
- Zhang, L.-F. (2007). From career personality types to preferences for teachers' teaching styles: A new perspective on style match. *Personality and Individual Differences*, 43, 1863-1874. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2007.06.003>
- Zuckerman, M., Porac, J., Lathin, D. y Deci, E. L. (1978). On the Importance of Self-Determination for Intrinsically-Motivated Behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 4(3), 443-446. <http://doi.org/10.1177/014616727800400317>

ANEXOS

ANEXO I

RESULTADOS INTRA E INTERSESIONAL

1. ANEXO I: RESULTADOS ANÁLISIS INTRA E INTERSESIONAL

1.1. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS INTRASESIONAL

1.1.1. U.D. de carácter comprensivo

-Sesión C1

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 1.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión C1

C1	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	14	4.2%
<i>COMPETENCIA</i>	33	9.9%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	33	9.9%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	57	17,0%
<i>DELIMITACIÓN</i>	62	18,5%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	79	23,6%
<i>INTERVENCIÓN</i>	57	17,0%
TOTAL	335	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C1 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 2.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión C1

C1	<i>n</i>	%
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	3	3.8%
<i>Areg1</i>	5	6.3%
<i>Dv1</i>	6	7.5%
<i>Tl1</i>	0	0.0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	2	2.5%
<i>Confi2</i>	11	13.8%
<i>Corr2</i>	15	18.8%
<i>Err2</i>	2	2.5%
<i>Pres</i>	2	2.5%
<i>Sat2</i>	1	1.3%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	2	2.5%
<i>Deb3</i>	4	5.0%
<i>Dind3</i>	22	27.5%
<i>Eq3</i>	2	2.5%
<i>Rn3</i>	3	3.8%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C1 son los siguientes:

Tabla 3.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión C1

C1	<i>n</i>	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	57	72,2%
<i>Playa</i>	22	27,8%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	3	4,8%
<i>Delim</i>	57	91,9%
<i>Ecom</i>	2	3,2%
<i>Nodelim</i>	0	0,0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	8	14,0%
<i>Consec</i>	26	45,6%
<i>Simul</i>	23	40,4%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	23	40,4%
<i>Hma</i>	34	59,6%
<i>Nat</i>	0	0,0%

-Sesión C2

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 4.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión C2

C2	<i>n</i>	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	20	8,0%
<i>COMPETENCIA</i>	16	6,4%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	36	14,5%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	37	14,9%
<i>DELIMITACIÓN</i>	37	14,9%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	66	26,5%
<i>INTERVENCIÓN</i>	37	14,9%
TOTAL	249	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C2 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 5.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_Autodeterminación: Sesión C2

C2	<i>n</i>	%
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	5	25%
<i>Areg1</i>	8	40%
<i>Dv1</i>	7	35%
<i>Tl1</i>	0	0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	2	2,5%
<i>Conf2</i>	11	13,8%
<i>Corr2</i>	15	18,8%
<i>Err2</i>	2	2,5%
<i>Pres</i>	2	2,5%
<i>Sat2</i>	1	1,3%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	2	2,5%
<i>Deb3</i>	4	5%
<i>Dind3</i>	22	27,5%
<i>Eq3</i>	2	2,5%
<i>Rn3</i>	3	3,8%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C2 son los siguientes:

Tabla 6.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión C2

C2	<i>n</i>	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	37	56,1%
<i>Playa</i>	29	43,9%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	37	100%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	0	0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	0	0%
<i>Consec</i>	0	0%
<i>Simul</i>	37	100%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	14	37,8%
<i>Hma</i>	23	62,2%
<i>Nat</i>	0	0%

-Sesión C3

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 7.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión C3

C3	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
AUTONOMÍA	47	9,5%
COMPETENCIA	42	8,5%
RELACIÓN SOCIAL	47	9,5%
CRITERIO DIDÁCTICO		
CONTENIDOS	75	15,2%
DELIMITACIÓN	75	15,2%
EMPLAZAMIENTO	132	26,8%
INTERVENCIÓN	75	15,2%
TOTAL	493	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C3 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 8.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión C3

C3	n	%
AUTONOMÍA		
Aeval1	34	72,3%
Areg1	6	12,8%
Dv1	7	14,9%
Tl1	0	0%
COMPETENCIA		
Cap2	11	26,2%
Confi2	8	19,0%
Corr2	7	16,7%
Err2	0	0%
Pres	6	14,3%
Sat2	10	23,8%
RELACIÓN SOCIAL		
Ani3	12	25,5%
Deb3	8	17,0%
Dind3	10	21,3%
Eq3	10	21,3%
Rn3	7	14,9%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C3 son los siguientes:

Tabla 9.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión C3

C3	n	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	75	56,8%
<i>Playa</i>	57	43,2%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	0	0%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	75	100%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	16	21,3%
<i>Consec</i>	53	70,7%
<i>Simul</i>	6	8,0%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	6	8,0%
<i>Hma</i>	53	70,7%
<i>Nat</i>	16	21,3%

-Sesión C4

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 10.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión C4

C4	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	34	8,8%
<i>COMPETENCIA</i>	21	5,4%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	47	12,1%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	62	16,0%
<i>DELIMITACIÓN</i>	62	16,0%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	99	25,6%
<i>INTERVENCIÓN</i>	62	16,0%
TOTAL	387	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C4 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 11.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión C4

C4	<i>n</i>	%
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	22	64,7%
<i>Areg1</i>	8	23,5%
<i>Dv1</i>	4	11,8%
<i>Tl1</i>	0	0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	4	19,0%
<i>Confi2</i>	2	9,5%
<i>Corr2</i>	10	47,6%
<i>Err2</i>	3	14,3%
<i>Pres</i>	2	9,5%
<i>Sat2</i>	0	0%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	9	19,1%
<i>Deb3</i>	15	31,9%
<i>Dind3</i>	13	27,7%
<i>Eq3</i>	2	4,3%
<i>Rn3</i>	8	17,0%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C4 son los siguientes:

Tabla 12.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión C4

C4	n	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	75	56,8%
<i>Playa</i>	57	43,2%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	0	0%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	62	100,0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	0	0%
<i>Consec</i>	20	32,3%
<i>Simul</i>	42	67,7%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	0	0%
<i>Hma</i>	62	100,0%
<i>Nat</i>	0	0%

-Sesión C5

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 13.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión C5

C5	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	33	8,7%
<i>COMPETENCIA</i>	39	10,3%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	36	9,5%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	55	14,5%
<i>DELIMITACIÓN</i>	55	14,5%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	107	28,2%
<i>INTERVENCIÓN</i>	55	14,5%
TOTAL	380	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C5 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 14.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión C5

C5	n	%
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	21	63,6%
<i>Areg1</i>	5	15,2%
<i>Dv1</i>	7	21,2%
<i>Tl1</i>	0	0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	6	15,4%
<i>Confi2</i>	13	33,3%
<i>Corr2</i>	6	15,4%
<i>Err2</i>	1	2,6%
<i>Pres</i>	8	20,5%
<i>Sat2</i>	5	12,8%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	12	33,3%
<i>Deb3</i>	0	0%
<i>Dind3</i>	17	47,2%
<i>Eq3</i>	2	5,6%
<i>Rn3</i>	5	13,9%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión C5 son los siguientes:

Tabla 15.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión C5

C5	n	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	55	51,4%
<i>Playa</i>	52	48,6%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	0	0%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	55	100,0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	0	0%

<i>Consec</i>	8	14,5%
<i>Simul</i>	47	85,5%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	0	0%
<i>Hma</i>	62	100,0%
<i>Nat</i>	0	0%

1.1.1. U.D. de carácter técnico

-Sesión T1

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 16.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión T1

T1	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	0	0,0%
<i>COMPETENCIA</i>	23	11,4%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	27	13,4%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	35	17,3%
<i>DELIMITACIÓN</i>	35	17,3%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	47	23,3%
<i>INTERVENCIÓN</i>	35	17,3%
TOTAL	202	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T1 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 17.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión T1

T1	<i>n</i>	%
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	0	0%
<i>Areg1</i>	0	0%
<i>Dv1</i>	0	0%
<i>Tl1</i>	0	0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	0	0%
<i>Confi2</i>	1	4,3%
<i>Corr2</i>	14	60,9%
<i>Err2</i>	1	4,3%
<i>Pres</i>	7	30,4%
<i>Sat2</i>	0	0%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	3	11,1%
<i>Deb3</i>	0	0 %
<i>Dind3</i>	12	44,4%
<i>Eq3</i>	0	0%
<i>Rn3</i>	12	44,4%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T1 son los siguientes:

Tabla 18.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión T1

T1	<i>n</i>	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	33	70,2%
<i>Playa</i>	14	29,8%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	35	100,0%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	0	0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	32	91,4%
<i>Consec</i>	0	0%
<i>Simul</i>	3	8,6%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	3	8,6%
<i>Hma</i>	0	0%
<i>Nat</i>	32	91,4%

-Sesión T2

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 19.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión T2

T2	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
AUTONOMÍA	5	2,8%
COMPETENCIA	18	10,0%
RELACIÓN SOCIAL	13	7,2%
CRITERIO DIDÁCTICO		
CONTENIDOS	36	20,0%
DELIMITACIÓN	36	20,0%
EMPLAZAMIENTO	36	20,0%
INTERVENCIÓN	36	20,0%
TOTAL	180	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T2 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 20.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión T2

T2	n	%
AUTONOMÍA		
Aeval1	4	80,0%
Areg1	0	0%
Dv1	1	20,0%
Tl1	0	0%
COMPETENCIA		
Cap2	0	0%
Confi2	1	4,3%
Corr2	14	60,9%
Err2	1	4,3%
Pres	7	30,4%
Sat2	0	0%
RELACIÓN SOCIAL		
Ani3	3	11,1%
Deb3	0	0%
Dind3	12	44,4%
Eq3	0	0%
Rn3	12	44,4%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T2 son los siguientes:

Tabla 21.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión T2

T2	n	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	33	70,2%
<i>Playa</i>	14	29,8%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	35	100,0%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	0	0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	32	91,4%
<i>Consec</i>	0	0%
<i>Simul</i>	3	8,6%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	3	8,6%
<i>Hma</i>	0	0%
<i>Nat</i>	32	91,4%

-Sesión T3

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 22.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión T3

T3	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	8	2,1%
<i>COMPETENCIA</i>	42	10,9%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	28	7,3%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	77	19,9%
<i>DELIMITACIÓN</i>	77	19,9%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	77	19,9%
<i>INTERVENCIÓN</i>	77	19,9%
TOTAL	386	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T3 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 23.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión T3

T3	<i>n</i>	<i>%</i>
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	2	25,0%
<i>Areg1</i>	6	75,0%
<i>Dv1</i>	0	0%
<i>Tl1</i>	0	0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	3	7,1%
<i>Confi2</i>	5	11,9%
<i>Corr2</i>	13	31,0%
<i>Err2</i>	4	9,5%
<i>Pres</i>	17	40,5%
<i>Sat2</i>	0	0%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	16	57,1%
<i>Deb3</i>	0	0%
<i>Dind3</i>	2	7,1%
<i>Eq3</i>	2	7,1%
<i>Rn3</i>	8	28,6%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T3 son los siguientes:

Tabla 24.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión T3

T3	n	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	77	100%
<i>Playa</i>	0	0,0%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	35	100%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	0	0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	0	0%
<i>Consec</i>	77	100%
<i>Simul</i>	0	0%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	0	0%
<i>Hma</i>	0	0%
<i>Nat</i>	77	100%

-Sesión T4

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 25.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión T4

T4	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	5	2,8%
<i>COMPETENCIA</i>	17	9,4%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	14	7,8%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	36	20,0%
<i>DELIMITACIÓN</i>	36	20,0%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	36	20,0%
<i>INTERVENCIÓN</i>	36	20,0%
TOTAL	180	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T4 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 26.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión T4

T4	<i>n</i>	<i>%</i>
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	4	80,0%
<i>Areg1</i>	0	0%
<i>Dv1</i>	1	20,0%
<i>Tl1</i>	0	0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	1	5,9%
<i>Conf2</i>	0	0%
<i>Corr2</i>	7	41,2%
<i>Err2</i>	2	11,8%
<i>Pres</i>	7	41,2%
<i>Sat2</i>	0	0%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	3	21,4%
<i>Deb3</i>	0	0%
<i>Dind3</i>	9	64,3%
<i>Eq3</i>	0	0%
<i>Rn3</i>	2	14,3%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T4 son los siguientes:

Tabla 27.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión T4

T4	<i>n</i>	<i>%</i>
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	36	100%
<i>Playa</i>	0	0,0%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	36	100%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	0	0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	0	0%
<i>Consec</i>	23	63,9%
<i>Simul</i>	13	36,1%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	9	25,0%
<i>Hma</i>	0	0%
<i>Nat</i>	27	75,0%

-Sesión T5

Atendiendo al registro agrupados por Criterios, se obtiene la siguiente distribución de frecuencias:

Tabla 28.-Frecuencias agrupadas por Dimensiones: Sesión T5

T5	n	%
CRITERIO AUTODETERMINACIÓN		
<i>AUTONOMÍA</i>	2	1,0%
<i>COMPETENCIA</i>	17	8,5%
<i>RELACIÓN SOCIAL</i>	21	10,5%
CRITERIO DIDÁCTICO		
<i>CONTENIDOS</i>	40	20,0%
<i>DELIMITACIÓN</i>	40	20,0%
<i>EMPLAZAMIENTO</i>	40	20,0%
<i>INTERVENCIÓN</i>	40	20,0%
TOTAL	200	

Centrando la atención en la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T5 se obtienen los siguientes resultados para el Criterio Autodeterminación:

Tabla 29.-Frecuencias agrupadas por Criterio_Categorías_ Autodeterminación: Sesión T5

T5	n	%
AUTONOMÍA		
<i>Aeval1</i>	2	100%
<i>Areg1</i>	0	0%
<i>Dv1</i>	0	0%
<i>Tl1</i>	0	0%
COMPETENCIA		
<i>Cap2</i>	0	0%
<i>Conf2</i>	1	5,9%
<i>Corr2</i>	8	47,1%
<i>Err2</i>	2	11,8%
<i>Pres</i>	6	35,3%
<i>Sat2</i>	0	0%
RELACIÓN SOCIAL		
<i>Ani3</i>	3	14,3%
<i>Deb3</i>	0	0%
<i>Dind3</i>	8	38,1%
<i>Eq3</i>	1	4,8%
<i>Rn3</i>	9	42,9%

Analizando en este caso, el criterio Didáctico, la distribución de los registros agrupados por categorías, para la sesión T5 son los siguientes:

Tabla 30.-Frecuencias agrupadas por Categorías/Criterio Didáctico: Sesión T5

T5	<i>n</i>	%
EMPLAZAMIENTO		
<i>Pis</i>	40	100%
<i>Playa</i>	0	0,0%
DELIMITACIÓN		
<i>Call</i>	40	100%
<i>Delim</i>	0	0%
<i>Ecom</i>	0	0%
<i>Nodelim</i>	0	0%
INTERVENCIÓN		
<i>Alt</i>	30	75,0%
<i>Consec</i>	0	0%
<i>Simul</i>	10	25,0%
CONTENIDO		
<i>Jue</i>	10	25,0%
<i>Hma</i>	0	0%
<i>Nat</i>	30	75,0%

1.2. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS INTERSESIONAL

1.2.1. U.D. de carácter comprensivo

A continuación, se aportan los resultados de todas las sesiones desarrolladas bajo una metodología de carácter comprensivo.

-Sesión C1

En la sesión número 1 de carácter comprensivo, de 38:20 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 42 T-Patterns, de los que 10 son significativos, asumiendo 4 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del

estudio. Estos patrones suponen un 15.3 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 79 eventos registrados en una variabilidad de 31 configuraciones.

En la siguiente tabla (31) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión C1.

Tabla 31.-Configuraciones registradas: Sesión C1

X	C1 EVENTS	(N)
1	dind3,pis,delim,simul,jue	7
2	dind3,playa	7
3	corr2,pis,delim,simul,jue	6
4	dind3,pis,delim,consec,hma	6
5	confi2,pis,delim,consec,hma	5
6	corr2,pis,delim,consec,hma	5
7	areg1,pis,delim,consec,hma	4
8	corr2,playa	4
9	confi2,pis,delim,alt,hma	3
10	aeval1,pis,delim,consec,hma	2
11	cap2,pis,delim,alt,hma	2
12	confi2,playa	2
13	deb3,pis,delim,simul,jue	2
14	deb3,playa	2
15	dind3,pis,delim,alt,hma	2
16	dv1,pis,delim,consec,hma	2
17	dv1,playa	2
18	pres,pis,delim,simul,jue	2
19	rn3,playa	2
20	aeval1,playa	1
21	ani3,pis,delim,consec,hma	1
22	areg1,playa	1
23	confi2,pis,delim,simul,jue	1
24	dv1,pis,delim,alt,hma	1
25	dv1,pis,delim,simul,jue	1
26	eq3,pis,delim,consec,hma	1
27	eq3,pis,delim,simul,jue	1
28	err2,pis,delim,simul,jue	1
29	err2,playa	1
30	rn3,pis,delim,simul,jue	1
31	sat2,pis,delim,simul,jue	1

En la siguiente figura (1) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión C1, constituidos a partir de una variabilidad de 7 tipos de eventos en el patrón:

EVENT-TYPE IN PATTERNS

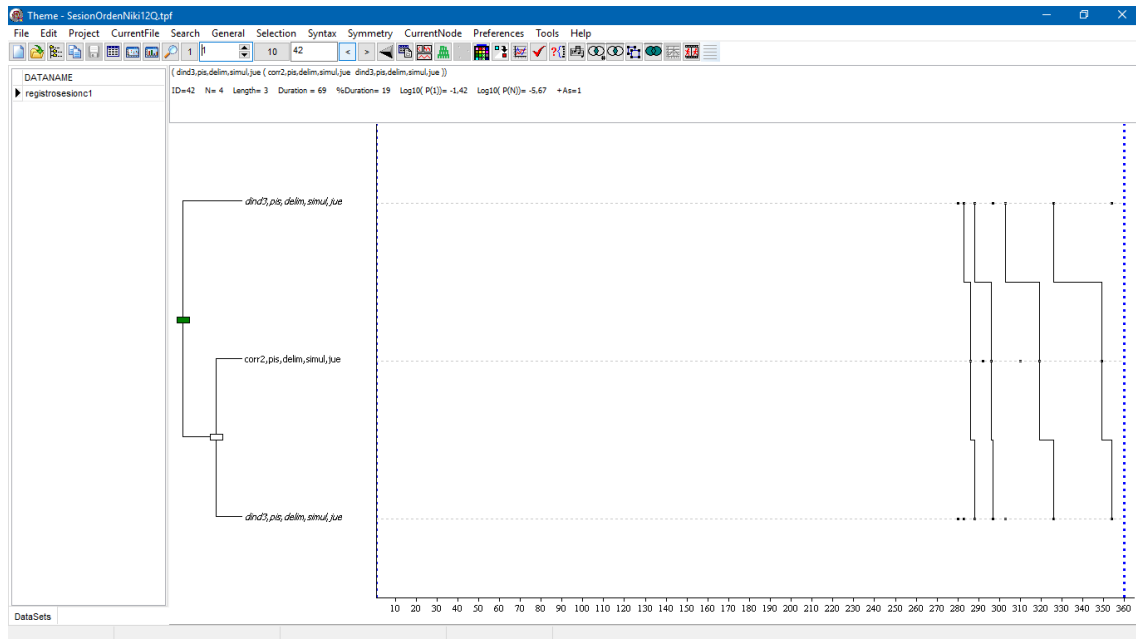
areg1,pis,delim,consec,hma
 confi2,pis,delim,consec,hma
 corr2,pis,delim,consec,hma
 corr2,pis,delim,simul,jue
 dind3,pis,delim,consec,hma
 dind3,pis,delim,simul,jue
 dind3,playa

Figura 1.- Event-Type in Patterns: Sesión C1

Tabla 32.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión C1

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
32	3	2	20	6	(areg1,pis,delim,consec,hma dind3,pis,delim,consec,hma)
36	3	2	27	8	(dind3,pis,delim,consec,hma areg1,pis,delim,consec,hma)
37	4	2	13	4	(dind3,pis,delim,consec,hma confi2,pis,delim,consec,hma)
42	4	3	69	19	(dind3,pis,delim,simul,jue (corr2,pis,delim,simul,jue dind3,pis,delim,simul,jue))

Figura 2.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_42 (Sesión C1)



-Sesión C2

La sesión número 2 de carácter comprensivo, de 37:53 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 21 T-Patterns, de los que 5 son significativos, asumiendo 3 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 11.6 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 71 eventos registrados en una variabilidad de 27 configuraciones.

En la siguiente tabla (33) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión C2.

Tabla 33.-Configuraciones registradas: Sesión C2

X	C2 EVENTS	(N)
1	ani3,pis,call,simul,jue	8
2	ani3,pis,call,simul,hma	6
3	aeval1,pis,call,simul,hma	5
4	dv1,playa	5
5	dind3,playa	4
6	eq3,playa	4
7	areg1,pis,call,simul,hma	3
8	areg1,playa	3
9	corr2,playa	3
10	dind3,pis,call,simul,hma	3
11	pres,pis,call,simul,jue	3
12	rn3,playa	3
13	areg1,pis,call,simul,jue	2
14	corr2,pis,call,simul,hma	2
15	deb3,playa	2
16	eq3,pis,call,simul,hma	2
17	pres,pis,call,simul,hma	2
18	sat2,playa	2
19	ani3,playa	1
20	cap2,pis,call,simul,hma	1
21	confi2,playa	1
22	corr2,pis,call,simul,jue	1
23	deb3,pis,call,simul,hma	1
24	dind3,pis,call,simul,jue	1
25	dv1,dind3,playa	1
26	dv1,pis,call,simul,hma	1
27	pres,playa	1

En la siguiente figura (3) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión C2.

Event-Type in Patterns

aeval1,pis,call,simul,hma
ani3,pis,call,simul,hma
areg1,pis,call,simul,hma
eq3,playa
dv1,playa

Figura 3.-Event-Type in Patterns: Sesión C2

Tabla 34.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión C2

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
29	3	3	51	15	((aeval1,pis,call,simul,hma ani3,pis,call,simul,hma) areg1,pis,call,simul,hma)
31	3	2	13	4	(ani3,pis,call,simul,hma areg1,pis,call,simul,hma)
33	3	2	16	5	(eq3,playa dv1,playa)

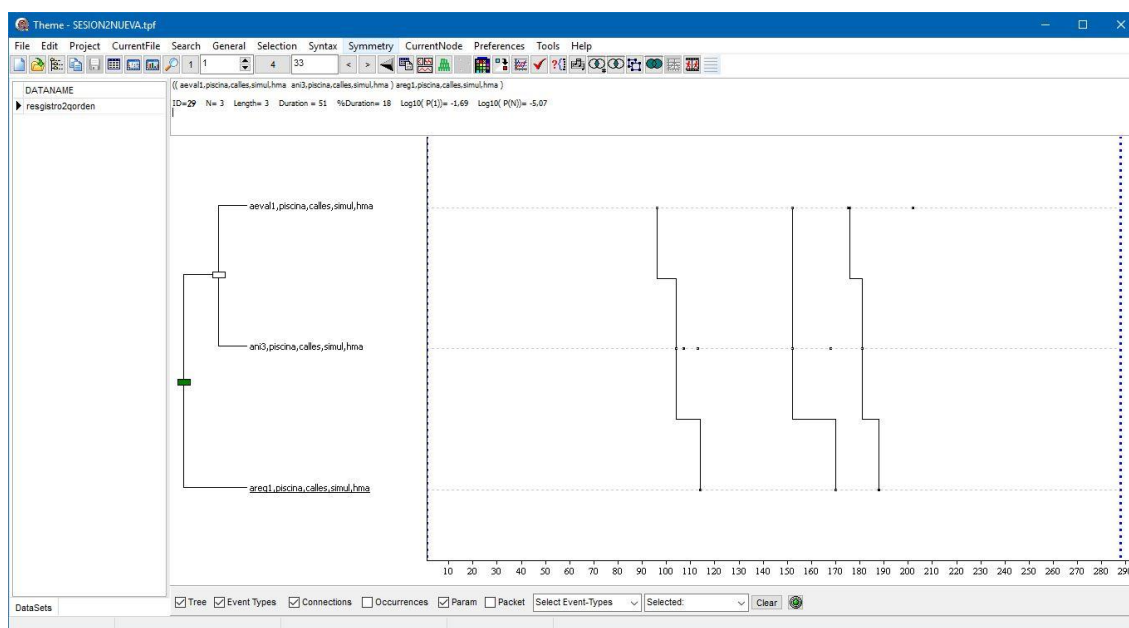


Figura 4.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_29 (Sesión C2)

-Sesión C3

La sesión número 3 de carácter comprensivo, de 37:58 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 188 T-Patterns, de los que 47 son significativos, asumiendo 43 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 12.6 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 136 eventos registrados en una variabilidad de 38 configuraciones.

En la siguiente tabla (35) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión C3.

Tabla 35.-Configuraciones registradas: Sesión C3

X	C3 EVENTS	(N)
1	aeval1,playa	20
2	aeval1,pis,ecom,consec,hma	14
3	deb3,pis,ecom,consec,hma	8
4	ani3,playa	6
5	cap2,pis,ecom,consec,hma	6
6	dv1,playa	6
7	confi2,pis,ecom,consec,hma	5
8	sat2,playa	5
9	ani3,pis,ecom,consec,hma	4
10	dind3,pis,ecom,consec,hma	4
11	eq3,pis,ecom,consec,hma	4
12	eq3,playa	4
13	rn3,playa	4
14	areg1,playa	3
15	cap2,pis,ecom,alt,nat	3
16	dind3,pis,ecom,alt,nat	3
17	dind3,playa	3
18	rn3,pis,ecom,consec,hma	3
19	cap2,playa	2
20	confi2,pis,ecom,alt,nat	2
21	corr2,pis,ecom,alt,nat	2
22	corr2,pis,ecom,consec,hma	2
23	corr2,playa	2
24	eq3,pis,ecom,alt,nat	2
25	pres,pis,ecom,consec,hma	2
26	pres,pis,ecom,simul,jue	2
27	pres,playa	2
28	sat2,pis,ecom,alt,nat	2
29	sat2,pis,ecom,consec,hma	2
30	ani3,pis,ecom,alt,nat	1
31	ani3,pis,ecom,simul,jue	1
32	areg1,pis,ecom,alt,nat	1
33	areg1,pis,ecom,consec,hma	1
34	areg1,pis,ecom,simul,jue	1
35	confi2,playa	1
36	corr2,pis,ecom,simul,jue	1
37	dv1,pis,ecom,consec,hma	1
38	sat2,pis,ecom,simul,jue	1

En la siguiente figura (5) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión C3.

Event-Type in Patterns

aeval1,pis,ecom,consec,hma
 aeval1,playa
 ani3,pis,ecom,consec,hma
 ani3,playa
 cap2,pis,ecom,consec,hma
 confi2,pis,ecom,consec,hma
 deb3,pis,ecom,consec,hma
 dind3,pis,ecom,consec,hma
 dind3,playa
 dv1,playa
 eq3,pis,ecom,consec,hma
 rn3,pis,ecom,consec,hma
 rn3,playa
 sat2,playa

Figura 5.- Event-Type in Patterns: Sesión C3

Tabla 36.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión C3

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
40	6	2	40	7	(aeval1,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma)
44	3	4	30	5	((ani3,pis,ecom,consec,hma (cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)) ani3,pis,ecom,consec,hma)
45	4	2	19	3	(ani3,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma)
46	3	3	40	7	((ani3,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma) dind3,pis,ecom,consec,hma)
47	3	2	143	26	(ani3,playa aeval1,playa)
48	3	2	58	11	(ani3,playa sat2,playa)
49	6	2	83	15	(cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)
50	5	3	96	17	((cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma) cap2,pis,ecom,consec,hma)
52	4	2	7	1	(cap2,pis,ecom,consec,hma dind3,pis,ecom,consec,hma)
53	4	2	8	1	(confi2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)
55	4	2	34	6	(dind3,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)
57	3	4	104	19	((dind3,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma) cap2,pis,ecom,consec,hma) dind3,pis,ecom,consec,hma)
59	3	2	57	10	(dv1,playa dind3,playa)
61	3	2	24	4	(rn3,pis,ecom,consec,hma dind3,pis,ecom,consec,hma)

62	3	2	14	3	(rn3,playa aeval1,playa)
63	3	2	31	6	(rn3,playa dv1,playa)
65	3	3	50	9	(aeval1,pis,ecom,consec,hma (cap2,pis,ecom,consec,hma confi2,pis,ecom,consec,hma))
66	4	3	61	11	(ani3,pis,ecom,consec,hma (aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
67	3	3	40	7	(ani3,pis,ecom,consec,hma (aeval1,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma))
68	4	3	53	10	(ani3,pis,ecom,consec,hma (cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
69	3	4	51	9	(dind3,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)))
71	4	3	88	16	(cap2,pis,ecom,consec,hma (dind3,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
72	4	3	87	16	((aeval1,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma) dind3,pis,ecom,consec,hma)
73	4	4	117	21	((aeval1,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma)(dind3,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
74	4	3	19	3	(confi2,pis,ecom,consec,hma (aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
75	3	5	118	21	((confi2,pis,ecom,consec,hma (aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))) (eq3,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
76	3	4	100	18	((cap2,pis,ecom,consec,hma dind3,pis,ecom,consec,hma)(aeval1,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma))
77	3	3	99	18	(dv1,playa (dind3,playa ani3,playa))
78	3	3	47	9	(eq3,pis,ecom,consec,hma (aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
79	3	3	22	4	(rn3,playa (aeval1,playa aeval1,playa))
80	3	4	70	13	((aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)(cap2,pis,ecom,consec,hma confi2,pis,ecom,consec,hma))
81	3	3	96	17	((aeval1,pis,ecom,consec,hma confi2,pis,ecom,consec,hma) eq3,pis,ecom,consec,hma)
82	3	4	123	22	((aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)) ((cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
83	4	3	105	19	ani3,pis,ecom,consec,hma)
84	4	4	138	25	((cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)(ani3,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma))
85	4	4	121	22	((cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)(ani3,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma))
87	3	4	39	7	((confi2,pis,ecom,consec,hma (aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)) cap2,pis,ecom,consec,hma)
88	3	4	91	17	((confi2,pis,ecom,consec,hma (aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)) eq3,pis,ecom,consec,hma)
89	3	4	55	10	(aeval1,pis,ecom,consec,hma (cap2,pis,ecom,consec,hma (confi2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)))

90	3	5	64	12	(aeval1,pis,ecom,consec,hma ((cap2,pis,ecom,consec,hma confi2,pis,ecom,consec,hma)(aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)))
91	3	5	124	23	((cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma) ani3,pis,ecom,consec,hma)(aeval1,pis,ecom,consec,hma cap2,pis,ecom,consec,hma))
92	3	5	75	14	((aeval1,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma) cap2,pis,ecom,consec,hma (confi2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma)))
93	3	4	136	25	((cap2,pis,ecom,consec,hma aeval1,pis,ecom,consec,hma) cap2,pis,ecom,consec,hma) ani3,pis,ecom,consec,hma)

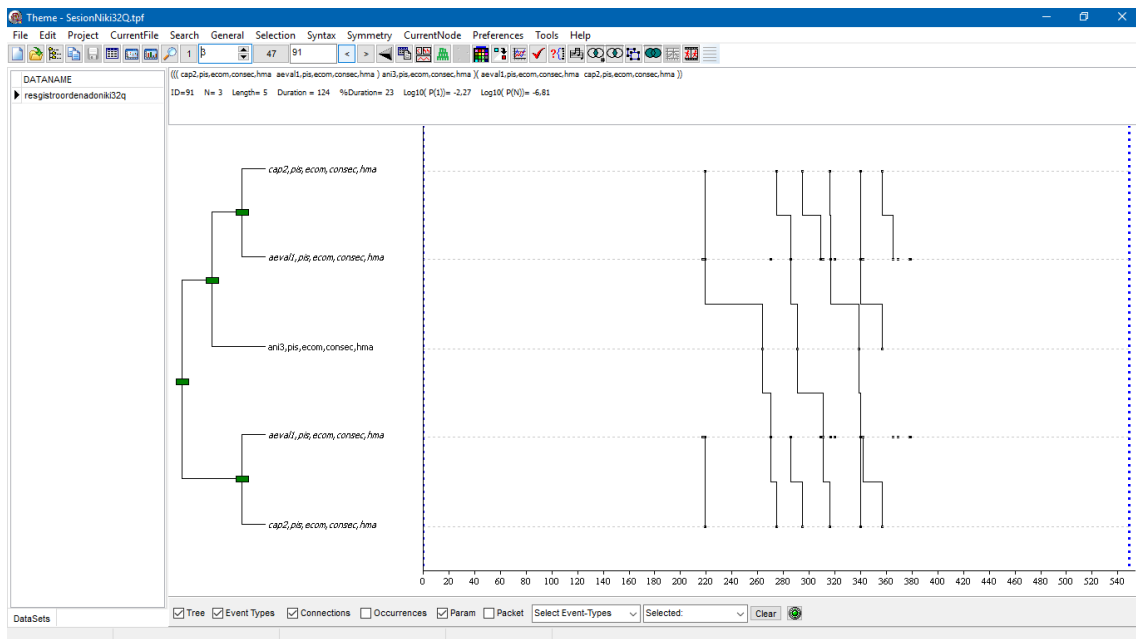


Figura 6.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_91 (Sesión C3)

-Sesión C4

La sesión número 4 de carácter comprensivo, de 35:26 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 162 T-Patterns, de los que 43 son significativos, asumiendo 35 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 12.5 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 102 eventos registrados en una variabilidad de 31 configuraciones.

En la siguiente tabla (37) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión C4.

Tabla 37.-Configuraciones registradas: Sesión C4

X	C4 EVENTS	(N)
1	aeval1,pis,ecom,simul,hma	14
2	deb3,playa	11
3	dind3,pis,ecom,simul,hma	7
4	aeval1,playa	6
5	dind3,playa	6
6	rn3,pis,ecom,simul,hma	6
7	ani3,pis,ecom,simul,hma	5
8	areg1,pis,ecom,consec,hma	5
9	corr2,pis,ecom,simul,hma	5
10	cap2,playa	3
11	corr2,pis,ecom,consec,hma	3
12	deb3,pis,ecom,simul,hma	3
13	aeval1,pis,ecom,consec,hma	2
14	ani3,pis,ecom,consec,hma	2
15	ani3,playa	2
16	areg1,playa	2
17	corr2,playa	2
18	dv1,pis,ecom,consec,hma	2
19	dv1,playa	2
20	err2,pis,ecom,consec,hma	2
21	pres,pis,ecom,simul,hma	2
22	areg1,pis,ecom,simul,hma	1
23	cap2,pis,ecom,consec,hma	1
24	confi2,pis,ecom,simul,hma	1
25	confi2,playa	1
26	deb3,pis,ecom,consec,hma	1
27	eq3,pis,ecom,consec,hma	1
28	eq3,playa	1
29	err2,playa	1
30	rn3,pis,ecom,consec,hma	1
31	rn3,playa	1

En la siguiente figura (7) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión C4.

Event-Type in Patterns

aeval1,pis,ecom,simul,hma
 aeval1,playa
 ani3,pis,ecom,simul,hma
 aregl1,pis,ecom,consec,hma
 corr2,pis,ecom,simul,hma
 deb3,pis,ecom,simul,hma
 deb3,playa
 dind3,pis,ecom,simul,hma
 rn3,pis,ecom,simul,hma

Figura 7.- Event-Type in Patterns: Sesión C4

Tabla 38.-T-Patterns conductuales válidos para la Sesión C4

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
33	4	2	28	6	(aeval1,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma)
37	3	2	28	6	(ani3,pis,ecom,simul,hma rn3,pis,ecom,simul,hma)
39	4	2	33	7	(corr2,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)
41	4	2	24	5	(corr2,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma)
42	3	2	20	4	(corr2,pis,ecom,simul,hma rn3,pis,ecom,simul,hma)
46	4	2	26	6	(dind3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)
49	4	2	20	4	(rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)
50	4	2	55	12	(rn3,pis,ecom,simul,hma corr2,pis,ecom,simul,hma)
52	3	2	10	2	(rn3,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma)
54	3	3	57	13	(aeval1,pis,ecom,simul,hma (ani3,pis,ecom,simul,hma corr2,pis,ecom,simul,hma))
55	3	3	53	12	(aeval1,pis,ecom,simul,hma (dind3,pis,ecom,simul,hma corr2,pis,ecom,simul,hma))
58	3	3	40	9	(ani3,pis,ecom,simul,hma (rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
59	3	3	38	8	(corr2,pis,ecom,simul,hma (aeval1,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma))
61	3	4	69	15	((corr2,pis,ecom,simul,hma (dind3,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma)) corr2,pis,ecom,simul,hma)
63	3	3	56	12	(corr2,pis,ecom,simul,hma (rn3,pis,ecom,simul,hma corr2,pis,ecom,simul,hma))

El apoyo docente y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en programas de actividades acuáticas escolares

65	3	5	43	10	(((rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma) deb3,pis,ecom,simul,hma)(aeval1,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
66	3	4	62	14	((deb3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)(rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
67	3	3	56	12	(dind3,pis,ecom,simul,hma (corr2,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
68	3	3	50	11	(dind3,pis,ecom,simul,hma (corr2,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma))
69	4	3	72	16	(rn3,pis,ecom,simul,hma (aeval1,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
70	3	4	33	7	((rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)(deb3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
71	3	6	74	16	((rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)(deb3,pis,ecom,simul,hma (aeval1,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)) rn3,pis,ecom,simul,hma))
72	3	3	38	8	(rn3,pis,ecom,simul,hma (dind3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
73	4	3	80	18	((aeval1,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma) aeval1,pis,ecom,simul,hma)
74	3	4	80	18	((aeval1,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma)(corr2,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
75	3	3	49	11	((dind3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma) dind3,pis,ecom,simul,hma)
76	3	3	58	13	((dind3,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma) corr2,pis,ecom,simul,hma)
77	3	4	79	18	((dind3,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma)(corr2,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma))
79	3	3	68	15	((rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma) corr2,pis,ecom,simul,hma)
80	3	4	96	21	((rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma)(ani3,pis,ecom,simul,hma corr2,pis,ecom,simul,hma))
81	3	3	79	18	((rn3,pis,ecom,simul,hma corr2,pis,ecom,simul,hma) rn3,pis,ecom,simul,hma)
82	3	4	56	12	((rn3,pis,ecom,simul,hma corr2,pis,ecom,simul,hma)(dind3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))
83	3	5	87	19	(aeval1,pis,ecom,simul,hma (ani3,pis,ecom,simul,hma (corr2,pis,ecom,simul,hma (dind3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma))))
84	3	4	74	16	(aeval1,pis,ecom,simul,hma (ani3,pis,ecom,simul,hma (corr2,pis,ecom,simul,hma dind3,pis,ecom,simul,hma))
85	3	4	99	22	(ani3,pis,ecom,simul,hma ((rn3,pis,ecom,simul,hma aeval1,pis,ecom,simul,hma) ani3,pis,ecom,simul,hma))

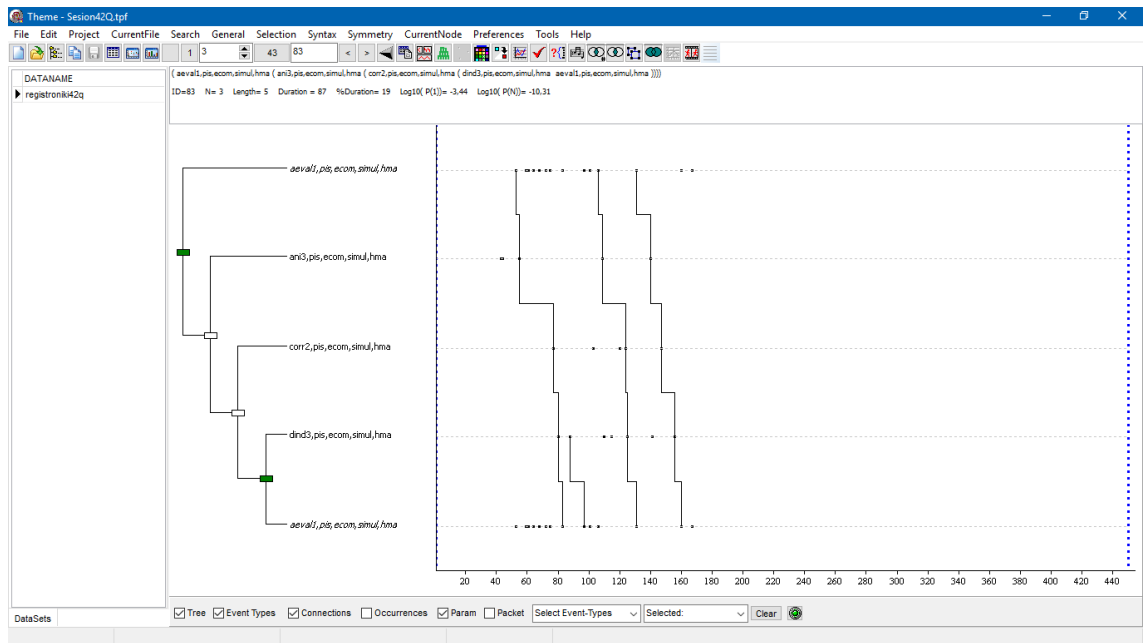


Figura 8.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_83 (Sesión C4)

-Sesión C5

La sesión número 2 de carácter comprensivo, de 36:48 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 60 T-Patterns, de los que 18 son significativos, asumiendo 12 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 5.5 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 108 eventos registrados en una variabilidad de 35 configuraciones. En la siguiente tabla (39) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión C5.

Tabla 39.-Configuraciones registradas: Sesión C5

X	C5 EVENTS	(N)
1	dind3,playa	12
2	aeval1,pis,ecom,simul,nat	9
3	aeval1,playa	7
4	ani3,playa	6
5	dv1,playa	6
6	aeval1,pis,ecom,simul,jue	5
7	rn3,playa	5
8	areg1,playa	4
9	confi2,pis,ecom,simul,jue	4
10	confi2,pis,ecom,simul,nat	4
11	confi2,playa	4
12	pres,playa	4
13	ani3,pis,ecom,simul,jue	3
14	cap2,pis,ecom,simul,nat	3
15	corr2,playa	3
16	ani3,pis,ecom,simul,nat	2
17	corr2,pis,ecom,consec,nat	2
18	dind3,pis,ecom,simul,jue	2
19	dind3,pis,ecom,simul,nat	2
20	eq3,pis,ecom,simul,jue	2
21	pres,pis,ecom,consec,nat	2
22	pres,pis,ecom,simul,nat	2
23	sat2,pis,ecom,simul,jue	2
24	sat2,pis,ecom,simul,nat	2
25	ani3,pis,ecom,consec,nat	1
26	areg1,pis,ecom,simul,nat	1
27	cap2,pis,ecom,consec,nat	1
28	cap2,pis,ecom,simul,jue	1
29	cap2,playa	1
30	confi2,	1
31	corr2,pis,ecom,simul,nat	1
32	dind3,pis,ecom,consec,nat	1
33	dv1,pis,ecom,simul,nat	1
34	err2,pis,ecom,simul,nat	1
35	sat2,pis,ecom,consec,nat	1

En la siguiente figura (9) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión C5.

Event-Type in Patterns

aeval1,pis,ecom,simul,jue
 aeval1,pis,ecom,simul,nat
 aeval1,playa
 ani3,pis,ecom,simul,jue
 ani3,playa
 areg1,playa
 cap2,pis,ecom,simul,nat
 confi2,pis,ecom,simul,jue
 confi2,pis,ecom,simul,nat
 confi2,playa
 corr2,playa
 dind3,playa
 dv1,playa
 pres,playa
 rn3,playa

Figura 9.-Event-Type in Patterns: Sesión C5

Tabla 40.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión C5

id	n	Longitud	Duración	%		Patrón
				Duración		
37	3	2	25	5	(aeval1,pis,ecom,simul,jue	confi2,pis,ecom,simul,jue)
39	3	2	32	6	(aeval1,pis,ecom,simul,nat	cap2,pis,ecom,simul,nat)
41	3	2	20	4	(aeval1,playa	dind3,playa)
42	3	2	11	2	(ani3,playa	dind3,playa)
43	3	2	5	1	(confi2,pis,ecom,simul,jue	ani3,pis,ecom,simul,jue)
45	3	2	22	4	(confi2,pis,ecom,simul,nat	aeval1,pis,ecom,simul,nat)
46	3	2	29	6	(confi2,playa	ani3,playa)
47	3	2	31	6	(confi2,playa	dind3,playa)
48	3	2	31	6	(corr2,playa	dind3,playa)
49	3	2	16	3	(dv1,playa	areg1,playa)
51	3	2	10	2	(pres,playa	ani3,playa)
52	3	2	18	4	(pres,playa	dind3,playa)

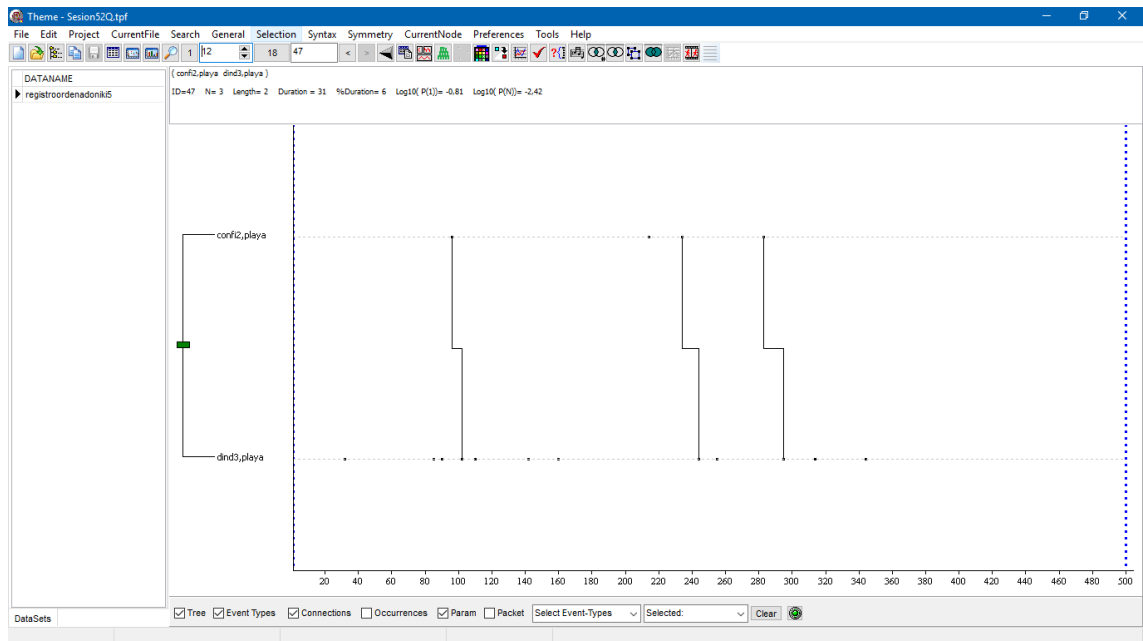


Figura 10.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_47 (Sesión C5)

1.2.2. U.D. de carácter técnico

A continuación, se aportan los resultados de todas las sesiones desarrolladas bajo una metodología de carácter técnico-deportivo.

-Sesión T1

La sesión número 1 de carácter deportivo, de 30:14 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 47 T-Patterns, de los que 11 son significativos, asumiendo 7 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 11.3 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 49 eventos registrados en una variabilidad de 15 configuraciones.

En la siguiente tabla (41) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión T1.

Tabla 41.- Configuraciones registradas: Sesión T1

X	T1 EVENTS	(N)
1	corr2,pis,call,alt,nat	11
2	dind3,playa	7
3	pres,pis,call,alt,nat	6
4	rn3,playa	6
5	rn3,pis,call,alt,nat	5
6	ani3,pis,call,alt,nat	3
7	dind3,pis,call,alt,nat	3
8	confi2,pis,call,alt,nat	1
9	corr2,call,alt,nat	1
10	corr2,pis,call,simul,jue	1
11	corr2,playa	1
12	dind3,call,alt,nat	1
13	dind3,pis,call,simul,jue	1
14	err2,pis,call,alt,nat	1
15	rn3,pis,call,simul,jue	1

En la siguiente figura (11) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T1.

Event-Type in Patterns
corr2,pis,call,alt,nat
dind3,playa
pres,pis,call,alt,nat
rn3,pis,call,alt,nat
rn3,playa

Figura 11.- Event-Type in Patterns: Sesión T1

Tabla 42.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión T1

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
18	3	2	6	2	(corr2,pis,call,alt,nat pres,pis,call,alt,nat)
19	3	2	9	4	(corr2,pis,call,alt,nat rn3,pis,call,alt,nat)
23	4	2	9	4	(rn3,playa dind3,playa)
25	3	3	21	8	(dind3,playa (rn3,playa dind3,playa))
26	3	3	16	6	(rn3,playa (dind3,playa rn3,playa))
27	3	3	9	4	((corr2,pis,call,alt,nat corr2,pis,call,alt,nat) pres,pis,call,alt,nat)
29	3	4	75	30	(rn3,pis,call,alt,nat ((corr2,pis,call,alt,nat corr2,pis,call,alt,nat) rn3,pis,call,alt,nat))

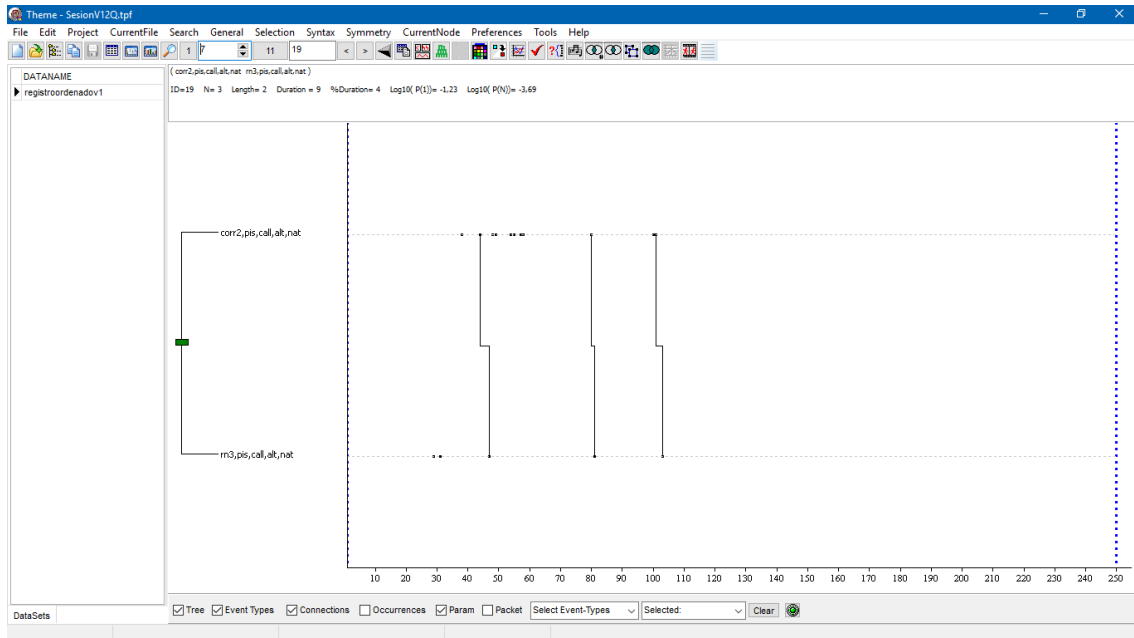


Figura 12.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_19 (Sesión T1)

-Sesión T2

La sesión número 2 de carácter deportivo, de 33:36 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 54 T-Patterns, de los que 15 son significativos, asumiendo 11 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del

estudio. Estos patrones suponen un 5.5 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 36 eventos registrados en una variabilidad de 12 configuraciones.

En la siguiente tabla (43) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión T2.

Tabla 43.- Configuraciones registradas: Sesión T2

X	T2 EVENTS	(N)
1	corr2,pis,call,consec,nat	7
2	pres,pis,call,consec,nat	7
3	dind3,pis,call,consec,nat	5
4	aeval1,pis,call,simul,jue	4
5	ani3,pis,call,consec,nat	3
6	dind3,pis,call,simul,jue	2
7	err2,pis,call,consec,nat	2
8	rn3,pis,call,consec,nat	2
9	cap2,pis,call,consec,nat	1
10	dv1,pis,call,simul,jue	1
11	pres,pis,call,simul,jue	1
12	rn3,pis,call,simul,jue	1

En la siguiente figura (13) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T2.

Event-Type in Patterns

ani3,pis,call,consec,nat
 corr2,pis,call,consec,nat
 dind3,pis,call,consec,nat
 pres,pis,call,consec,nat

Figura 13.- Event-Type in Patterns: Sesión T2

Tabla 44.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión T2

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
14	3	2	19	7	(ani3,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat)
15	3	2	19	7	(ani3,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)
17	4	2	52	20	(corr2,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)
18	3	2	36	14	(dind3,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat)
20	4	2	32	13	(dind3,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)
23	3	3	12	5	(corr2,pis,call,consec,nat (dind3,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat))
24	3	3	16	6	(corr2,pis,call,consec,nat (pres,pis,call,consec,nat dind3,pis,call,consec,nat))
27	3	4	27	11	((dind3,pis,call,consec,nat (corr2,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)) dind3,pis,call,consec,nat)
28	3	3	49	19	(pres,pis,call,consec,nat (dind3,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat))
29	3	4	37	15	((corr2,pis,call,consec,nat (pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)) corr2,pis,call,consec,nat)
30	3	4	49	19	((pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)(corr2,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat))

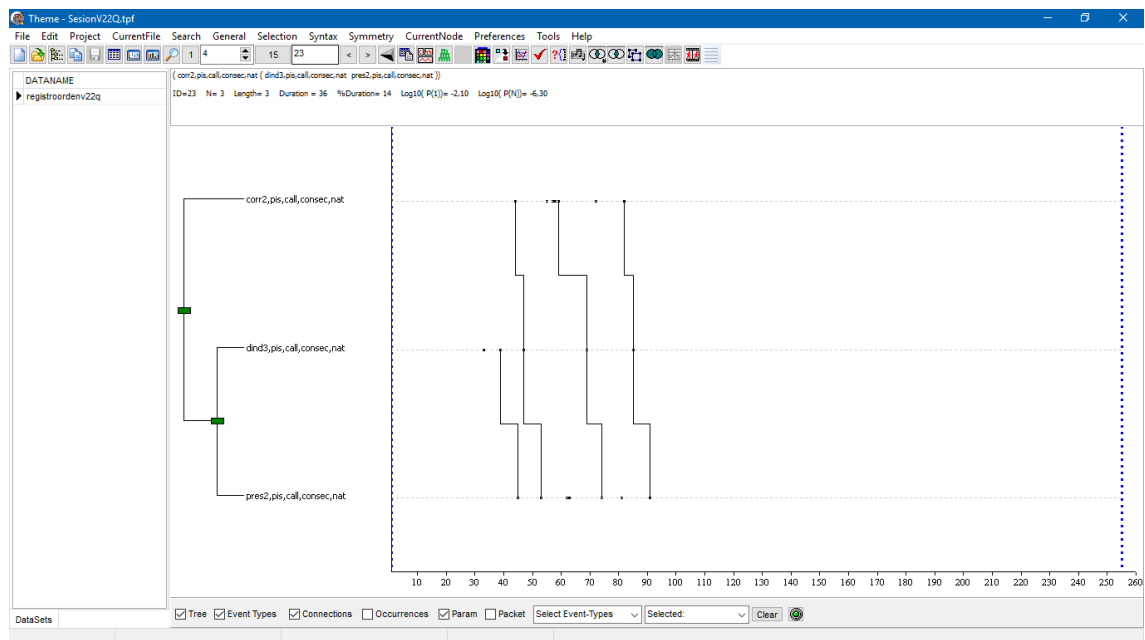


Figura 14.- Ejemplo de dendogramas del patrón id_23 (Sesión T2)

-Sesión T3

La sesión número 2 de carácter deportivo, de 38:20 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 140 T-Patterns, de los que 33 son significativos, asumiendo 27 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 5.5 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 77 eventos registrados en una variabilidad de 11 configuraciones.

En la siguiente tabla (45) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión T3.

Tabla 45.-Configuraciones registradas: Sesión T3

X	T3 EVENTS	(N)
1	pres,pis,call,consec,nat	17
2	ani3,pis,call,consec,nat	16
3	corr2,pis,call,consec,nat	13
4	rn3,pis,call,consec,nat	8
5	areg1,pis,call,consec,nat	5
6	confi2,pis,call,consec,nat	5
7	err2,pis,call,consec,nat	4
8	cap2,pis,call,consec,nat	3
9	aeval1,pis,call,consec,nat	2
10	dind3,pis,call,consec,nat	2
11	eq3,pis,call,consec,nat	2

En la siguiente figura (15) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T3.

Event-Type in Patterns

ani3,pis,call,consec,nat
 areg1,pis,call,consec,nat
 cap2,pis,call,consec,nat
 confi2,pis,call,consec,nat
 corr2,pis,call,consec,nat
 err2,pis,call,consec,nat
 pres,pis,call,consec,nat
 rn3,pis,call,consec,nat

Figura 15.-Event-Type in Patterns: Sesión T3

Tabla 46.- T-Patterns conductuales válidos para la Sesión T3

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
13	3	2	9	5	(ani3,pis,call,consec,nat rn3,pis,call,consec,nat)
15	3	2	105	57	(confi2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)
18	5	2	75	41	(corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)
21	6	2	6	3	(pres,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)
22	3	2	5	3	(pres,pis,call,consec,nat err2,pis,call,consec,nat)
25	4	3	52	28	(areg1,pis,call,consec,nat (corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat))
26	4	3	78	42	(corr2,pis,call,consec,nat (pres,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat))
27	3	3	24	13	(pres,pis,call,consec,nat (confi2,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat))
28	3	5	11	6	((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat) areg1,pis,call,consec,nat)
29	3	3	44	24	((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat) cap2,pis,call,consec,nat)
30	3	4	16	9	((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(cap2,pis,call,consec,nat rn3,pis,call,consec,nat))
31	4	3	14	8	((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat) pres,pis,call,consec,nat)
33	4	4	38	21	((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat))
35	3	4	29	16	(areg1,pis,call,consec,nat ((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat) pres,pis,call,consec,nat))
36	3	5	47	25	(areg1,pis,call,consec,nat ((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)))

37	3	5	42	23	(areg1,pis,call,consec,nat ((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(pres,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)))
38	3	4	37	20	(pres,pis,call,consec,nat (areg1,pis,call,consec,nat (corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)))
39	3	6	48	26	(((pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat) areg1,pis,call,consec,nat)(corr2,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat)) ani3,pis,call,consec,nat)
40	4	4	39	21	((corr2,pis,call,consec,nat (pres,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)) pres,pis,call,consec,nat)
43	4	4	23	12	(((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat) pres,pis,call,consec,nat) ani3,pis,call,consec,nat)
45	3	6	44	24	(((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(pres,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat))(pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat))
46	3	5	36	19	(((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)) corr2,pis,call,consec,nat)
48	3	6	60	32	(areg1,pis,call,consec,nat (((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)(pres,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)) pres,pis,call,consec,nat))
49	3	6	50	27	(((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)((pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat) areg1,pis,call,consec,nat) corr2,pis,call,consec,nat))
50	3	7	75	41	(((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)((pres,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat) areg1,pis,call,consec,nat)(corr2,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat)))
51	3	5	36	19	(((corr2,pis,call,consec,nat (pres,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat)) pres,pis,call,consec,nat) corr2,pis,call,consec,nat)
52	3	6	54	29	((areg1,pis,call,consec,nat (((corr2,pis,call,consec,nat ani3,pis,call,consec,nat) pres,pis,call,consec,nat) ani3,pis,call,consec,nat)) pres,pis,call,consec,nat)

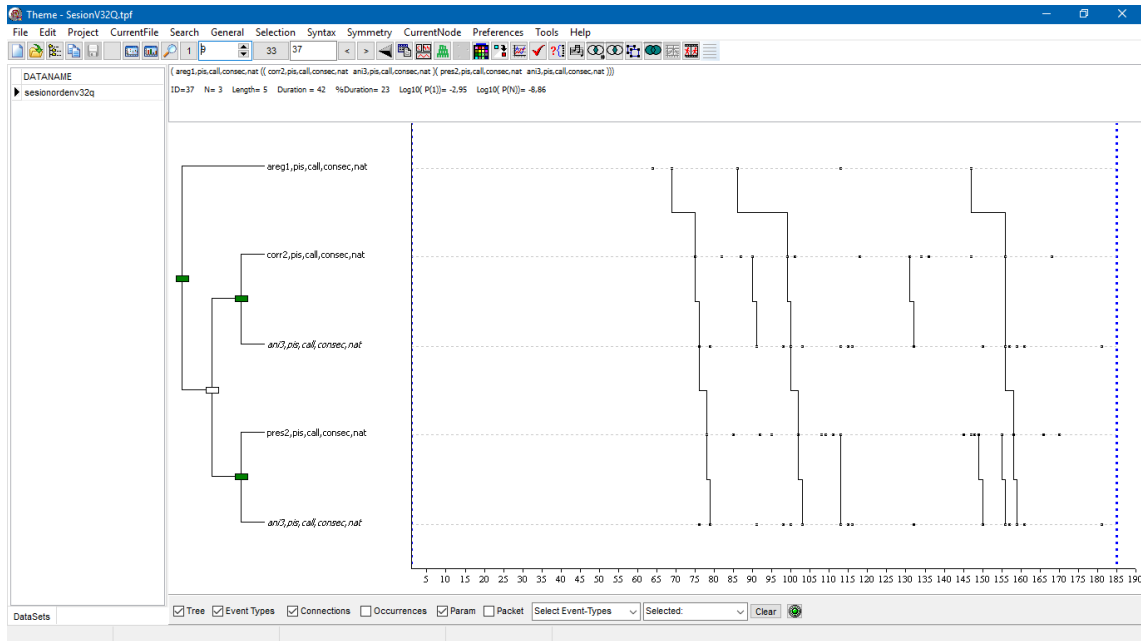


Figura 16.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_37 (Sesión T3)

-Sesión T4

La sesión número 2 de carácter deportivo, de 35:17 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 25 T-Patterns, de los que 7 son significativos, asumiendo 4 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 5.5 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 36 eventos registrados en una variabilidad de 16 configuraciones.

En la siguiente tabla (47) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión T4.

Tabla 47.-Configuraciones registradas: Sesión T4

X	T4 EVENTS	(N)
1	corr2,pis,call,consec,nat	6
2	dind3,pis,call,consec,nat	6
3	pres,pis,call,consec,nat	5
4	aeval1,pis,call,simul,jue	3
5	ani3,pis,call,consec,nat	3
6	dind3,pis,call,simul,jue	2
7	pres,pis,call,simul,jue	2
8	aeval1,pis,call,simul,nat	1
9	cap2,pis,call,consec,nat	1
10	corr2,pis,call,simul,jue	1
11	dind3,pis,call,simul,nat	1
12	dv1,pis,call,simul,nat	1
13	err2,pis,call,consec,nat	1
14	err2,pis,call,simul,jue	1
15	rn3,pis,call,consec,nat	1
16	rn3,pis,call,simul,nat	1

En la siguiente figura (17) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T4.

Event-Type in Patterns

ani3,pis,call,consec,nat
 corr2,pis,call,consec,nat
 dind3,pis,call,consec,nat
 pres,pis,call,consec,nat

Figura 17.-Event-Type in Patterns: Sesión T4

En la siguiente tabla (48) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T4.

Tabla 48.-T-Patterns conductuales válidos para la Sesión T4

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
17	3	2	34	10	(ani3,pis,call,consec,nat corr2,pis,call,consec,nat)
18	3	3	67	21	((ani3,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat)dind3,pis,call,consec,nat)
25	3	3	61	19	(ani3,pis,call,consec,nat (corr2,pis,call,consec,nat pres,pis,call,consec,nat))
26	3	3	45	14	((pres,pis,call,consec,nat dind3,pis,call,consec,nat)pres,pis,call,consec,nat)

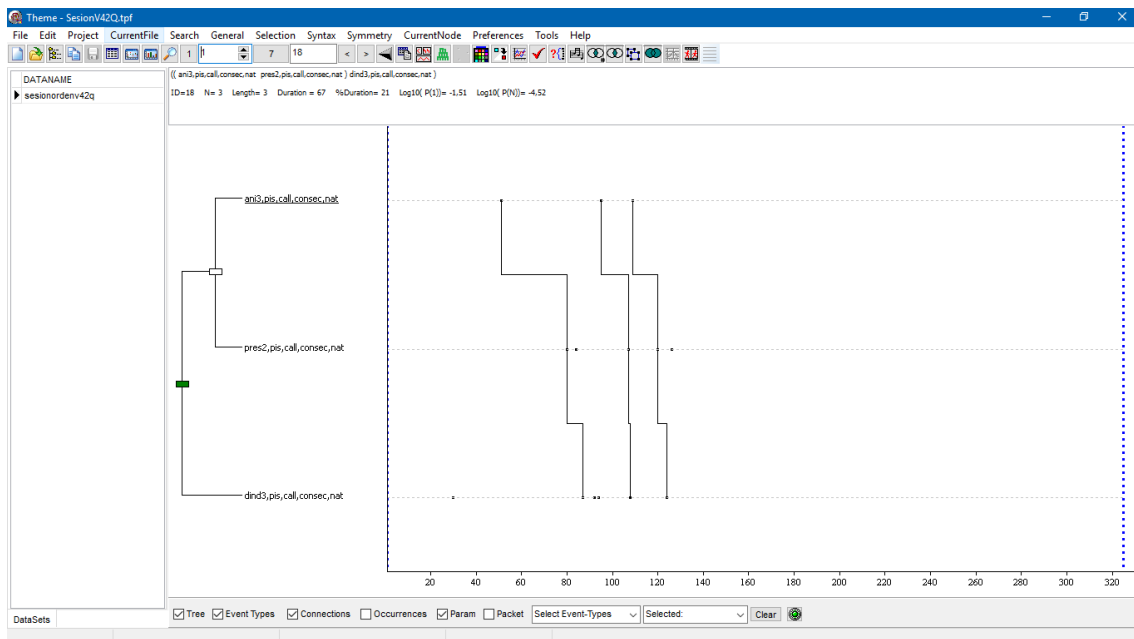


Figura 18.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_18 (Sesión T4)

-Sesión T5

La sesión número 2 de carácter deportivo, de 37:46 minutos de tiempo de actividad, se extraen un total de 53 T-Patterns, de los que 14 son significativos, asumiendo 11 válidos para los objetivos propuestos en nuestra investigación. El

análisis se hace con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias, considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos del estudio. Estos patrones suponen un 5.5 % de duración media y se obtienen a partir de un total de 40 eventos registrados en una variabilidad de 13 configuraciones.

En la siguiente tabla (49) se presentan las frecuencias de los eventos registrados para la Sesión T5.

X	T5 EVENTS	(N)
1	corr2,pis,call,alt,nat	7
2	dind3,pis,call,alt,nat	6
3	pres,pis,call,alt,nat	5
4	rn3,pis,call,alt,nat	5
5	rn3,pis,call,simul,jue	4
6	ani3,pis,call,alt,nat	3
7	aeval1,pis,call,simul,jue	2
8	dind3,pis,call,simul,jue	2
9	err2,pis,call,alt,nat	2
10	confi2,pis,call,alt,nat	1
11	corr2,pis,call,simul,jue	1
12	eq3,pis,call,alt,nat	1
13	pres,pis,call,simul,jue	1

Tabla 49.- Configuraciones registradas: Sesión T5

En la siguiente figura (19) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T5.

Event-Type in Patterns

corr2,pis,call,alt,nat
 dind3,pis,call,alt,nat
 pres,pis,call,alt,nat
 rn3,pis,call,alt,nat

Figura 19.-Event-Type in Patterns: Sesión T5

En la siguiente tabla (50) se muestran los patrones conductuales obtenidos para la Sesión T5.

Tabla 50.-T-Patterns conductuales válidos para la Sesión T5

id	n	Longitud	Duración	% Duración	Patrón
15	4	2	55	20	(corr2,pis,call,alt,nat dind3,pis,call,alt,nat)
19	4	2	41	15	(dind3,pis,call,alt,nat pres,pis,call,alt,nat)
20	3	3	40	15	((pres,pis,call,alt,nat dind3,pis,call,alt,nat) corr2,pis,call,alt,nat)
21	4	2	29	11	(pres,pis,call,alt,nat dind3,pis,call,alt,nat)
23	3	2	15	6	(pres,pis,call,alt,nat rn3,pis,call,alt,nat)
24	3	2	13	5	(rn3,pis,call,alt,nat dind3,pis,call,alt,nat)
25	4	3	91	34	(corr2,pis,call,alt,nat (dind3,pis,call,alt,nat corr2,pis,call,alt,nat)) ((dind3,pis,call,alt,nat (corr2,pis,call,alt,nat pres,pis,call,alt,nat)) dind3,pis,call,alt,nat)
27	3	4	61	23	dind3,pis,call,alt,nat)
29	4	3	72	27	(dind3,pis,call,alt,nat (pres,pis,call,alt,nat dind3,pis,call,alt,nat))
30	3	3	50	18	(pres,pis,call,alt,nat (dind3,pis,call,alt,nat pres,pis,call,alt,nat))

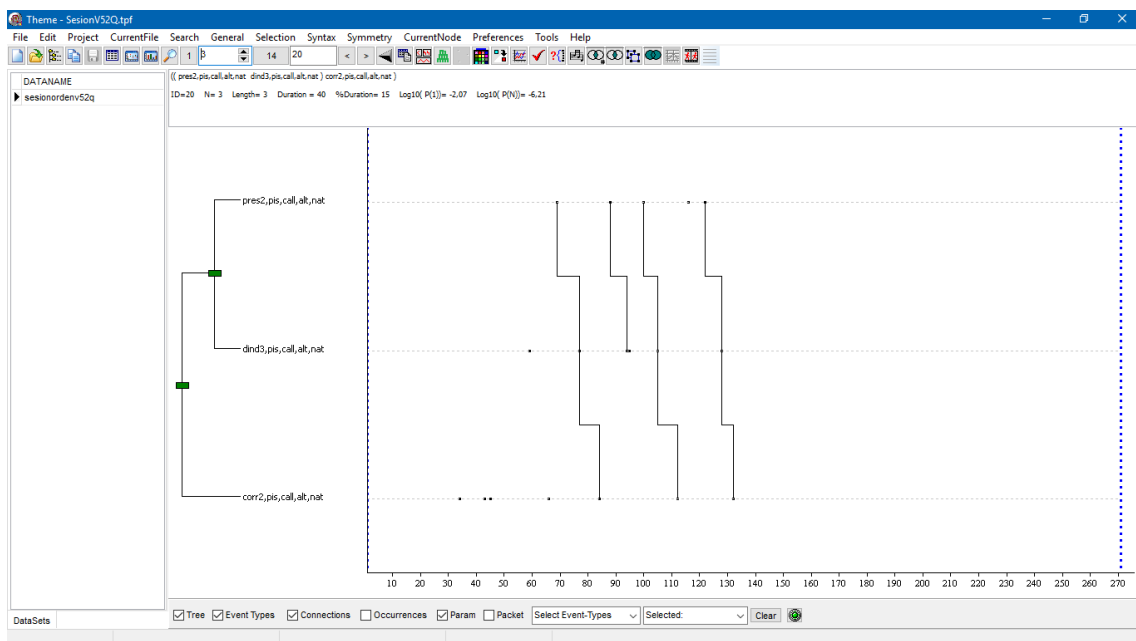


Figura 20.-Ejemplo de dendogramas del patrón id_20 (Sesión T5)

ANEXO II

TABLAS DE COOCURRENCIAS

TABLAS DE FRECUENCIAS RELATIVAS Y COEFICIENTE DE OCURRENCIAS DE CATEGORÍAS (valor / coeficiente C)

1.1. Sesiones de carácter comprensivo

1.1.1. Sesión 1C

1C	Aevall	Aregl	Dv1	Cap2	Confi2	Corr2	Err2	Pres2	Sat2	Ani3	Deb3	Dind3	Rn3	Eq3	Pis	Playa	Jue	Hma	Delim	Alt	Consec	Simul
Aevall	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,06	0/0	0/0	2/0,03	2/0,12	0/0	2/0,06	2/0,03	0/0	2/0,07	0/0
Aregl	0/0	0/0	1/0,06	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,20	0/0	1/0,05	0/0	0/0	5/0,11	3/0,13	0/0	4/0,16	4/0,10	0/0	4/0,21	0/0
Dv1	0/0	1/0,06	0/0	0/0	1/0,05	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,10	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,12	3/0,10	1/0,07	3/0,11	4/0,10	1/0,07	2/0,10	1/0,07
Cap2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	2/0,05	0/0	0/0	2/0,09	2/0,05	2/0,43	0/0	0/0
Confi2	0/0	0/0	1/0,05	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4/0,12	0/0	0/0	9/0,28	2/0,05	1/0,06	8/0,33	8/0,25	2/0,29	5/0,21	1/0,06
Corr2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,06	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,02	1/0,05	0/0	12/0,19	5/0,24	6/0,18	5/0,11	11/0,17	0/0	5/0,13	6/0,18
Err2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,06	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	1/0,02	1/0,13	1/0,04	0/0	1/0,02	0/0	0/0	1/0,04
Pres2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	2/0,05	0/0	2/0,14	0/0	2/0,05	0/0	0/0	2/0,14
Sat2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,02	0/0	1/0,04	0/0	1/0,02	0/0	0/0	1/0,04
Ani3	0/0	2/0,20	1/0,10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	1/0,08	0/0	1/0,06	1/0,03	0/0	1/0,07	0/0
Deb3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	2/0,05	2/0,07	2/0,13	0/0	2/0,05	0/0	0/0	2/0,13
Dind3	2/0,06	1/0,05	0/0	1/0,03	4/0,12	1/0,02	1/0,03	1/0,03	0/0	0/0	1/0,03	0/0	1/0,03	1/0,03	16/0,40	10/0,50	7/0,22	8/0,25	15/0,35	2/0,14	6/0,16	7/0,22
Rn3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,05	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	1/0,02	3/0,21	1/0,04	0/0	1/0,02	0/0	0/0	1/0,04
Eq3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	2/0,05	0/0	1/0,09	1/0,03	2/0,05	0/0	1/0,04	1/0,09
Pis	2/0,03	5/0,11	5/0,12	2/0,05	9/0,28	12/0,19	1/0,02	2/0,05	1/0,02	1/0,03	2/0,05	16/0,40	1/0,02	2/0,05	0/0	0/0	20/0,49	32/0,79	48/1,42	7/0,20	25/0,55	19/0,49
Playa	2/0,12	3/0,13	3/0,10	0/0	2/0,05	5/0,24	1/0,13	0/0	0/0	1/0,08	2/0,07	10/0,50	3/0,21	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Jue	0/0	0/0	1/0,07	0/0	1/0,06	6/0,18	1/0,04	2/0,14	1/0,04	0/0	2/0,13	7/0,22	1/0,04	1/0,09	20/0,49	0/0	0/0	0/0	20/0,51	0/0	0/0	20/1,42
Hma	2/0,06	4/0,16	3/0,11	2/0,09	8/0,33	5/0,11	0/0	0/0	0/0	1/0,06	0/0	8/0,25	0/0	1/0,03	32/0,79	0/0	0/0	0/0	29/0,82	7/0,35	24/1,00	0/0
Delim	2/0,03	4/0,10	4/0,10	2/0,05	8/0,25	11/0,17	1/0,02	2/0,05	1/0,02	1/0,03	2/0,05	15/0,35	1/0,02	2/0,05	48/1,42	0/0	20/0,51	29/0,82	0/0	6/0,20	23/0,57	21/0,51
Alt	0/0	0/0	1/0,07	2/0,43	2/0,29	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,14	0/0	0/0	7/0,20	0/0	0/0	7/0,35	6/0,20	0/0	0/0	0/0
Consec	2/0,07	4/0,21	2/0,10	0/0	5/0,21	5/0,13	0/0	0/0	0/0	1/0,07	0/0	6/0,16	0/0	1/0,04	25/0,55	0/0	0/0	24/1,00	23/0,57	0/0	0/0	0/0
Simul	0/0	0/0	1/0,07	0/0	1/0,06	6/0,18	1/0,04	2/0,14	1/0,04	0/0	2/0,13	7/0,22	1/0,04	1/0,09	19/0,49	0/0	20/1,42	0/0	21/0,51	0/0	0/0	0/0

Sesión 2C

2C	Aevall	Aregl	Dv1	Cap2	Confi2	Corr2	Pres2	Sat2	Ani3	Deb3	Dind3	Rn3	Eq3	Pis	Playa	Jue	Hma	Call	Simul
Aevall	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,14	0/0	0/0	5/0,22	5/0,14	5/0,14
Aregl	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,13	3/0,09	2/0,10	3/0,11	5/0,13	5/0,13
Dv1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,14	0/0	0/0	0/0	6/0,20	0/0	0/0	0/0	0/0
Cap2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	1/0,04	1/0,03	1/0,03
Confi2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	0/0	0/0
Corr2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,15	0/0	0/0	3/0,08	3/0,09	1/0,05	2/0,07	3/0,08	3/0,08
Pres2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,13	1/0,03	3/0,18	2/0,07	5/0,13	5/0,13
Sat2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,10	0/0	0/0	0/0	2/0,07	0/0	0/0	0/0	0/0
Ani3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	13/0,33	1/0,02	7/0,32	6/0,19	13/0,33	13/0,33
Deb3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,20	0/0	1/0,03	2/0,07	0/0	1/0,04	1/0,03	1/0,03
Dind3	0/0	0/0	2/0,14	0/0	0/0	2/0,15	0/0	1/0,10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4/0,10	5/0,15	1/0,05	3/0,10	4/0,10	4/0,10
Rn3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,20	0/0	0/0	0/0	0/0	3/0,10	0/0	0/0	0/0	0/0
Eq3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,05	3/0,09	0/0	2/0,07	2/0,05	2/0,05
Pis	5/0,14	5/0,13	0/0	1/0,03	0/0	3/0,08	5/0,13	0/0	13/0,33	1/0,03	4/0,10	0/0	2/0,05	0/0	0/0	14/0,38	23/0,62	37/1,00	37/1,00
Playa	0/0	3/0,09	6/0,20	0/0	1/0,03	3/0,09	1/0,03	2/0,07	1/0,02	2/0,07	5/0,15	3/0,10	3/0,09	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Jue	0/0	2/0,10	0/0	0/0	0/0	1/0,05	3/0,18	0/0	7/0,32	0/0	1/0,05	0/0	0/0	14/0,38	0/0	0/0	0/0	14/0,38	14/0,38
Hma	5/0,22	3/0,11	0/0	1/0,04	0/0	2/0,07	2/0,07	0/0	6/0,19	1/0,04	3/0,10	0/0	2/0,07	23/0,62	0/0	0/0	0/0	23/0,62	23/0,62
Call	5/0,14	5/0,13	0/0	1/0,03	0/0	3/0,08	5/0,13	0/0	13/0,33	1/0,03	4/0,10	0/0	2/0,05	37/1,00	0/0	14/0,38	23/0,62	0/0	37/1,00
Simul	5/0,14	5/0,13	0/0	1/0,03	0/0	3/0,08	5/0,13	0/0	13/0,33	1/0,03	4/0,10	0/0	2/0,05	37/1,00	0/0	14/0,38	23/0,62	37/1,00	0/0

1.1.2. Sesión 3C

3C	Aevall	Aregl	Dvl	Cap2	Confi2	Corr2	Pres2	Sat2	Ani3	Deb3	Dind3	Rn3	Eq3	Pis	Playa	Jue	Hma	Nat	ECom	Alt	Consec	Simul
Aevall	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	14/0,15	20/0,28	0/0	14/0,19	0/0	14/0,15	0/0	14/0,19	0/0
Aregl	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3/0,04	3/0,05	1/0,09	1/0,02	1/0,05	3/0,04	1/0,05	1/0,02	1/0,09
Dvl	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Cap2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	8/0,10	2/0,03	0/0	5/0,08	3/0,13	8/0,10	3/0,13	5/0,08	0/0
Confi2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	7/0,09	1/0,02	0/0	5/0,09	2/0,09	7/0,09	2/0,09	5/0,09	0/0
Corr2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,06	1/0,02	1/0,08	2/0,03	2/0,10	5/0,06	2/0,10	2/0,03	1/0,08
Pres2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4/0,05	2/0,03	2/0,20	2/0,04	0/0	4/0,05	0/0	2/0,04	2/0,20
Sat2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,06	5/0,08	1/0,07	2/0,03	2/0,08	5/0,06	2/0,08	2/0,03	1/0,07
Ani3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,07	6/0,10	1/0,06	4/0,07	1/0,04	6/0,07	1/0,04	4/0,07	1/0,06
Deb3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	8/0,11	0/0	0/0	8/0,15	0/0	8/0,11	0/0	8/0,15	0/0
Dind3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	7/0,09	3/0,05	0/0	4/0,07	3/0,13	7/0,09	3/0,13	4/0,07	0/0
Rn3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,03	4/0,07	0/0	2/0,03	0/0	2/0,03	0/0	2/0,03	0/0
Eq3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,08	4/0,06	0/0	4/0,07	2/0,08	6/0,08	2/0,08	4/0,07	0/0
Pis	14/0,15	3/0,04	0/0	8/0,10	7/0,09	5/0,06	4/0,05	5/0,06	6/0,07	8/0,11	7/0,09	2/0,03	6/0,08	0/0	0/0	6/0,08	53/0,71	16/0,21	75/1,00	16/0,21	53/0,71	6/0,08
Playa	20/0,28	3/0,05	6/0,10	2/0,03	1/0,02	1/0,02	2/0,03	5/0,08	6/0,10	0/0	3/0,05	4/0,07	4/0,06	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Jue	0/0	1/0,09	0/0	0/0	0/0	1/0,08	2/0,20	1/0,07	1/0,06	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,08	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,08	0/0	0/0	6/1,00
Hma	14/0,19	1/0,02	0/0	5/0,08	5/0,09	2/0,03	2/0,04	2/0,03	4/0,07	8/0,15	4/0,07	2/0,03	4/0,07	53/0,71	0/0	0/0	0/0	0/0	53/0,71	0/0	53/1,00	0/0
Nat	0/0	1/0,05	0/0	3/0,13	2/0,09	2/0,10	0/0	2/0,08	1/0,04	0/0	3/0,13	0/0	2/0,08	16/0,21	0/0	0/0	0/0	0/0	16/0,21	16/1,00	0/0	0/0
ECom	14/0,15	3/0,04	0/0	8/0,10	7/0,09	5/0,06	4/0,05	5/0,06	6/0,07	8/0,11	7/0,09	2/0,03	6/0,08	75/1,00	0/0	6/0,08	53/0,71	16/0,21	0/0	16/0,21	53/0,71	6/0,08
Alt	0/0	1/0,05	0/0	3/0,13	2/0,09	2/0,10	0/0	2/0,08	1/0,04	0/0	3/0,13	0/0	2/0,08	16/0,21	0/0	0/0	0/0	16/1,00	16/0,21	0/0	0/0	0/0
Consec	14/0,19	1/0,02	0/0	5/0,08	5/0,09	2/0,03	2/0,04	2/0,03	4/0,07	8/0,15	4/0,07	2/0,03	4/0,07	53/0,71	0/0	0/0	53/1,00	0/0	53/0,71	0/0	0/0	0/0
Simul	0/0	1/0,09	0/0	0/0	0/0	1/0,08	2/0,20	1/0,07	1/0,06	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,08	0/0	6/1,00	0/0	0/0	6/0,08	0/0	0/0	0/0

1.1.3. Sesión 4C

4C	Aevall	Aregl	Dv1	Cap2	Confi2	Corr2	Err2	Pres2	Ani3	Deb3	Dind3	Rn3	Eq3	Pis	Playa	Hma	ECom	Consec	Simul
Aevall	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,03	1 / 0,03	0 / 0	0 / 0	15 / 0,22	6 / 0,11	15 / 0,22	15 / 0,22	2 / 0,05	13 / 0,25
Aregl	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	6 / 0,09	2 / 0,05	6 / 0,09	6 / 0,09	5 / 0,22	1 / 0,02
Dv1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0,03	1 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,09	0 / 0
Cap2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,02	3 / 0,08	1 / 0,02	1 / 0,02	1 / 0,04	0 / 0
Confi2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,02	1 / 0,03	1 / 0,02	1 / 0,02	0 / 0	1 / 0,02
Corr2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	8 / 0,13	2 / 0,04	8 / 0,13	8 / 0,13	3 / 0,11	5 / 0,11
Err2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0,03	1 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,10	0 / 0
Pres2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,02	0 / 0	1 / 0,02	1 / 0,02	0 / 0	1 / 0,02
Ani3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,10	7 / 0,11	2 / 0,05	7 / 0,11	7 / 0,11	2 / 0,07	5 / 0,11
Deb3	1 / 0,03	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	4 / 0,05	11 / 0,27	4 / 0,05	4 / 0,05	1 / 0,03	3 / 0,06
Dind3	1 / 0,03	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	7 / 0,10	6 / 0,14	7 / 0,10	7 / 0,10	0 / 0	7 / 0,15
Rn3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	7 / 0,11	1 / 0,02	7 / 0,11	7 / 0,11	1 / 0,04	6 / 0,14
Eq3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,10	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,02	1 / 0,03	1 / 0,02	1 / 0,02	1 / 0,05	0 / 0
Pis	15 / 0,22	6 / 0,09	2 / 0,03	1 / 0,02	1 / 0,02	8 / 0,13	2 / 0,03	1 / 0,02	7 / 0,11	4 / 0,05	7 / 0,10	7 / 0,11	1 / 0,02	0 / 0	0 / 0	61 / 0,97	61 / 0,97	20 / 0,32	41 / 0,65
Playa	6 / 0,11	2 / 0,05	1 / 0,03	3 / 0,08	1 / 0,03	2 / 0,04	1 / 0,03	0 / 0	2 / 0,05	11 / 0,27	6 / 0,14	1 / 0,02	1 / 0,03	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Hma	15 / 0,22	6 / 0,09	2 / 0,03	1 / 0,02	1 / 0,02	8 / 0,13	2 / 0,03	1 / 0,02	7 / 0,11	4 / 0,05	7 / 0,10	7 / 0,11	1 / 0,02	61 / 0,97	0 / 0	0 / 0	62 / 1,00	20 / 0,32	41 / 0,65
ECom	15 / 0,22	6 / 0,09	2 / 0,03	1 / 0,02	1 / 0,02	8 / 0,13	2 / 0,03	1 / 0,02	7 / 0,11	4 / 0,05	7 / 0,10	7 / 0,11	1 / 0,02	61 / 0,97	0 / 0	62 / 1,00	0 / 0	20 / 0,32	41 / 0,65
Consec	2 / 0,05	5 / 0,22	2 / 0,09	1 / 0,04	0 / 0	3 / 0,11	2 / 0,10	0 / 0	2 / 0,07	1 / 0,03	0 / 0	1 / 0,04	1 / 0,05	20 / 0,32	0 / 0	20 / 0,32	20 / 0,32	0 / 0	0 / 0
Simul	13 / 0,25	1 / 0,02	0 / 0	0 / 0	1 / 0,02	5 / 0,11	0 / 0	1 / 0,02	5 / 0,11	3 / 0,06	7 / 0,15	6 / 0,14	0 / 0	41 / 0,65	0 / 0	41 / 0,65	41 / 0,65	0 / 0	0 / 0

1.1.4. Sesión 5C

5C	Aevall	Aregl	Dvl	Cap2	Confi2	Corr2	Err2	Pres2	Sat2	Ani3	Dind3	Rn3	Eq3	Pis	Playa	Jue	Nat	ECom	Consec	Simul
Aevall	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	14/0,23	6/0,09	5/0,14	9/0,19	14/0,23	0/0	14/0,26
Aregl	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,02	4/0,08	0/0	1/0,03	1/0,02	0/0	1/0,02
Dvl	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,02	6/0,11	0/0	1/0,02	1/0,02	0/0	1/0,02
Cap2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,09	1/0,02	1/0,04	4/0,11	5/0,09	1/0,08	4/0,08
Confi2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	8/0,13	4/0,07	4/0,14	4/0,09	8/0,13	0/0	8/0,15
Corr2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3/0,05	3/0,05	0/0	3/0,08	3/0,05	2/0,17	1/0,02
Err2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,02	0/0	0/0	1/0,03	1/0,02	0/0	1/0,02
Pres2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4/0,07	4/0,07	0/0	4/0,10	4/0,07	2/0,14	2/0,04
Sat2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,09	0/0	2/0,09	3/0,08	5/0,09	1/0,08	4/0,08
Ani3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,10	6/0,10	3/0,11	3/0,07	6/0,10	1/0,05	5/0,09
Dind3	1/0,03	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,07	12/0,21	2/0,06	3/0,06	5/0,07	1/0,04	4/0,07
Rn3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0,10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Eq3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0,04	0/0	2/0,11	0/0	2/0,04	0/0	2/0,04
Pis	14/0,23	1/0,02	1/0,02	5/0,09	8/0,13	3/0,05	1/0,02	4/0,07	5/0,09	6/0,10	5/0,07	0/0	2/0,04	0/0	0/0	19/0,35	36/0,65	55/1,00	8/0,15	47/0,85
Playa	6/0,09	4/0,08	6/0,11	1/0,02	4/0,07	3/0,05	0/0	4/0,07	0/0	6/0,10	12/0,21	5/0,10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Jue	5/0,14	0/0	0/0	1/0,04	4/0,14	0/0	0/0	0/0	2/0,09	3/0,11	2/0,06	0/0	2/0,11	19/0,35	0/0	0/0	0/0	19/0,35	0/0	19/0,40
Nat	9/0,19	1/0,03	1/0,02	4/0,11	4/0,09	3/0,08	1/0,03	4/0,10	3/0,08	3/0,07	3/0,06	0/0	0/0	36/0,65	0/0	0/0	0/0	36/0,65	8/0,22	28/0,51
ECom	14/0,23	1/0,02	1/0,02	5/0,09	8/0,13	3/0,05	1/0,02	4/0,07	5/0,09	6/0,10	5/0,07	0/0	2/0,04	55/1,00	0/0	19/0,35	36/0,65	0/0	8/0,15	47/0,85
Consec	0/0	0/0	0/0	1/0,08	0/0	2/0,17	0/0	2/0,14	1/0,08	1/0,05	1/0,04	0/0	0/0	8/0,15	0/0	0/0	8/0,22	8/0,15	0/0	0/0
Simul	14/0,26	1/0,02	1/0,02	4/0,08	8/0,15	1/0,02	1/0,02	2/0,04	4/0,08	5/0,09	4/0,07	0/0	2/0,04	47/0,85	0/0	19/0,40	28/0,51	47/0,85	0/0	0/0

1.2. Sesiones de carácter técnico

1.2.1. Sesión T1

IT	T11	Confi2	Corr2	Err2	Pres2	Ani3	Dind3	Rn3	Pis	Playa	Jue	Nat	Call	Alt	Simul
T11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,07	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Confi2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	1/0,03	1/0,03	1/0,03	0/0
Corr2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	12/0,34	1/0,04	1/0,06	12/0,35	13/0,36	12/0,35	1/0,06
Err2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,03	0/0	0/0	1/0,03	1/0,03	1/0,03	0/0
Pres2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,06	0/0	7/0,21	0/0	0/0	7/0,22	7/0,20	7/0,22	0/0
Ani3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3/0,09	0/0	0/0	3/0,09	3/0,09	3/0,09	0/0
Dind3	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0,06	0/0	0/0	0/0	4/0,10	7/0,35	1/0,07	4/0,10	5/0,12	4/0,10	1/0,07
Rn3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6/0,15	6/0,29	1/0,07	5/0,13	6/0,15	5/0,13	1/0,07
Pis	0/0	1/0,03	12/0,34	1/0,03	7/0,21	3/0,09	4/0,10	6/0,15	0/0	0/0	3/0,09	30/0,86	33/0,94	30/0,86	3/0,09
Playa	1/0,07	0/0	1/0,04	0/0	0/0	0/0	7/0,35	6/0,29	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Jue	0/0	0/0	1/0,06	0/0	0/0	0/0	1/0,07	1/0,07	3/0,09	0/0	0/0	0/0	3/0,09	0/0	3/1,00
Nat	0/0	1/0,03	12/0,35	1/0,03	7/0,22	3/0,09	4/0,10	5/0,13	30/0,86	0/0	0/0	0/0	32/0,91	32/1,00	0/0
Call	0/0	1/0,03	13/0,36	1/0,03	7/0,20	3/0,09	5/0,12	6/0,15	33/0,94	0/0	3/0,09	32/0,91	0/0	32/0,91	3/0,09
Alt	0/0	1/0,03	12/0,35	1/0,03	7/0,22	3/0,09	4/0,10	5/0,13	30/0,86	0/0	0/0	32/1,00	32/0,91	0/0	0/0
Simul	0/0	0/0	1/0,06	0/0	0/0	0/0	1/0,07	1/0,07	3/0,09	0/0	3/1,00	0/0	3/0,09	0/0	0/0

1.2.2. Sesión T2

2T	Aevall	Dv1	Cap2	Corr2	Err2	Pres2	Ani3	Dind3	Rn3	Pis	Jue	Nat	Call	Consec	Simul
Aevall	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	4 / 0,11	4 / 0,44	0 / 0	4 / 0,11	0 / 0	4 / 0,44
Dv1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,03	1 / 0,11	0 / 0	1 / 0,03	0 / 0	1 / 0,11
Cap2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,03	0 / 0	1 / 0,04	1 / 0,03	1 / 0,04	0 / 0
Corr2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	7 / 0,19	0 / 0	7 / 0,26	7 / 0,19	7 / 0,26	0 / 0
Err2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0,06	0 / 0	2 / 0,07	2 / 0,06	2 / 0,07	0 / 0
Pres2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	8 / 0,22	1 / 0,06	7 / 0,25	8 / 0,22	7 / 0,25	1 / 0,06
Ani3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 0,08	0 / 0	3 / 0,11	3 / 0,08	3 / 0,11	0 / 0
Dind3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	7 / 0,19	2 / 0,14	5 / 0,17	7 / 0,19	5 / 0,17	2 / 0,14
Rn3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 0,08	1 / 0,09	2 / 0,07	3 / 0,08	2 / 0,07	1 / 0,09
Pis	4 / 0,11	1 / 0,03	1 / 0,03	7 / 0,19	2 / 0,06	8 / 0,22	3 / 0,08	7 / 0,19	3 / 0,08	0 / 0	9 / 0,25	27 / 0,75	36 / 1,00	27 / 0,75	9 / 0,25
Jue	4 / 0,44	1 / 0,11	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,06	0 / 0	2 / 0,14	1 / 0,09	9 / 0,25	0 / 0	0 / 0	9 / 0,25	0 / 0	9 / 1,00
Nat	0 / 0	0 / 0	1 / 0,04	7 / 0,26	2 / 0,07	7 / 0,25	3 / 0,11	5 / 0,17	2 / 0,07	27 / 0,75	0 / 0	0 / 0	27 / 0,75	27 / 1,00	0 / 0
Call	4 / 0,11	1 / 0,03	1 / 0,03	7 / 0,19	2 / 0,06	8 / 0,22	3 / 0,08	7 / 0,19	3 / 0,08	36 / 1,00	9 / 0,25	27 / 0,75	0 / 0	27 / 0,75	9 / 0,25
Consec	0 / 0	0 / 0	1 / 0,04	7 / 0,26	2 / 0,07	7 / 0,25	3 / 0,11	5 / 0,17	2 / 0,07	27 / 0,75	0 / 0	27 / 1,00	27 / 0,75	0 / 0	0 / 0
Simul	4 / 0,44	1 / 0,11	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,06	0 / 0	2 / 0,14	1 / 0,09	9 / 0,25	9 / 1,00	0 / 0	9 / 0,25	0 / 0	0 / 0

1.2.3. Sesión T3

3T	Aevall	Aregl	Cap2	Confi2	Corr2	Err2	Pres2	Ani3	Dind3	Rn3	Eq3	Pis	Nat	Call	Consec
Aevall	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03
Aregl	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	6 / 0,08	6 / 0,08	6 / 0,08	6 / 0,08
Cap2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 0,04	3 / 0,04	3 / 0,04	3 / 0,04
Confi2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,17	0 / 0	0 / 0	5 / 0,06	5 / 0,06	5 / 0,06	5 / 0,06
Corr2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	13 / 0,17	13 / 0,17	13 / 0,17	13 / 0,17
Err2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	4 / 0,05	4 / 0,05	4 / 0,05	4 / 0,05
Pres2	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	16 / 0,21	16 / 0,21	16 / 0,21	16 / 0,21
Ani3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	16 / 0,21	16 / 0,21	16 / 0,21	16 / 0,21
Dind3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0,17	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03
Rn3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	8 / 0,10	8 / 0,10	8 / 0,10	8 / 0,10
Eq3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03	2 / 0,03
Pis	2 / 0,03	6 / 0,08	3 / 0,04	5 / 0,06	13 / 0,17	4 / 0,05	16 / 0,21	16 / 0,21	2 / 0,03	8 / 0,10	2 / 0,03	0 / 0	76 / 0,97	76 / 0,97	76 / 0,97
Nat	2 / 0,03	6 / 0,08	3 / 0,04	5 / 0,06	13 / 0,17	4 / 0,05	16 / 0,21	16 / 0,21	2 / 0,03	8 / 0,10	2 / 0,03	76 / 0,97	0 / 0	76 / 0,97	77 / 1,00
Call	2 / 0,03	6 / 0,08	3 / 0,04	5 / 0,06	13 / 0,17	4 / 0,05	16 / 0,21	16 / 0,21	2 / 0,03	8 / 0,10	2 / 0,03	76 / 0,97	76 / 0,97	0 / 0	76 / 0,97
Consec	2 / 0,03	6 / 0,08	3 / 0,04	5 / 0,06	13 / 0,17	4 / 0,05	16 / 0,21	16 / 0,21	2 / 0,03	8 / 0,10	2 / 0,03	76 / 0,97	77 / 1,00	76 / 0,97	0 / 0

1.2.4. Sesión T4

4T	Aevall	Dv1	Cap2	Corr2	Err2	Pres2	Ani3	Dind3	Rn3
Pis	4 / 0.11	1 / 0.03	1 / 0.03	7 / 0.19	2 / 0.06	7 / 0.19	3 / 0.08	9 / 0.25	2 / 0.06
Call	4 / 0.11	1 / 0.03	1 / 0.03	7 / 0.19	2 / 0.06	7 / 0.19	3 / 0.08	9 / 0.25	2 / 0.06
Consec	3 / 0.13	1 / 0.04	1 / 0.04	5 / 0.22	2 / 0.09	2 / 0.09	3 / 0.13	4 / 0.17	2 / 0.09
Simul	1 / 0.08	0 / 0	0 / 0	2 / 0.15	0 / 0	5 / 0.38	0 / 0	5 / 0.38	0 / 0
Jue	2 / 0.22	0 / 0	0 / 0	3 / 0.33	0 / 0	3 / 0.33	0 / 0	1 / 0.11	0 / 0
Nat	2 / 0.07	1 / 0.04	1 / 0.04	4 / 0.15	2 / 0.07	4 / 0.15	3 / 0.11	8 / 0.3	2 / 0.07

1.2.5. Sesión T5

T5	Aevall	Confi2	Corr2	Err2	Pres2	Ani3	Dind3	Eq3	Rn3
Pis	2 / 0.05	1 / 0.03	8 / 0.2	2 / 0.05	6 / 0.15	3 / 0.08	8 / 0.2	1 / 0.03	9 / 0.23
Call	2 / 0.5	1 / 0.03	8 / 0.2	2 / 0.05	6 / 0.15	3 / 0.08	8 / 0.2	1 / 0.03	9 / 0.23
Alt	2 / 0.07	0 / 0	3 / 0.1	1 / 0.03	5 / 0.17	2 / 0.07	8 / 0.27	1 / 0.03	8 / 0.27
Simul	0 / 0	1 / 0.1	5 / 0.5	1 / 0.1	1 / 0.1	1 / 0.1	0 / 0	0 / 0	1 / 0.1
Jue	0 / 0	1 / 0.1	5 / 0.5	1 / 0.1	1 / 0.1	1 / 0.1	0 / 0	0 / 0	1 / 0.1
Nat	2 / 0.07	0 / 0	3 / 0.1	1 / 0.03	5 / 0.17	2 / 0.07	8 / 0.27	1 / 0.03	8 / 0.27

ANEXO III

ADAPTACIÓN DE LA ESCALA DE MEDIADORES MOTIVACIONALES EN EL DEPORTE

Adaptación de la Escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (González-Cutre et al., 2007)

En esta hoja te vamos a hacer 23 preguntas para saber cuál es tu opinión sobre las clases de Educación Física que estás llevando a cabo en la piscina. Nos servirá para que cuando enseñemos a los maestros, puedan hacer mejor sus clases en la piscina.

Lee despacio y no tengas prisas en responder: sólo tienes que marcar con una X la casilla según lo que pienses para cada pregunta.

¡ MUCHAS GRACIAS POR COLABORAR Y...NO DEJES DE NADAR !

COLEGIO: _____ CURSO: _____ CHICO <input type="checkbox"/> CHICA <input type="checkbox"/> Edad: _____					
Tu impresión sobre las clases de educación física en la piscina es que...					
EJEMPLO: En las clases en la piscina aprendo mucho					
1. Realmente me gusta la gente con la que acudo a la piscina	1	2	3	4	5
2. Soy muy bueno/a en casi todos todas las actividades propuestas.....	1	2	3	4	5
3. Me llevo bien con los compañeros/as	1	2	3	4	5
4. Creo que estoy entre los/as más capaces cuando se trata de hacer habilidad deportiva acuática: girar, saltar, nadar,	1	2	3	4	5
5. Me dejan tomar decisiones	1	2	3	4	5
6. Me permiten elegir actividades	1	2	3	4	5
7. Me siento bien con las personas con las que voy a la piscina	1	2	3	4	5
8. Cuando se trata de realizar los ejercicios en la piscina, siento mucha confianza en mí mismo/a	1	2	3	4	5
9. Considero a los compañeros de clase con los que voy a la piscina como amigos/as míos/as.....	1	2	3	4	5
10. Tengo libertad para decidir realizar actividades por mi cuenta en las clases en la piscina.....	1	2	3	4	5
11. La gente en las sesiones de piscina se preocupa por mí.....	1	2	3	4	5
12. Suelo encontrarme a gusto cuando participo en las sesiones de piscina	1	2	3	4	5
13. Se tiene en cuenta mi opinión	1	2	3	4	5
14. Está permitido incluir otros ejercicios o juegos en las clases en la piscina, además de los que nos dice el profesor/a.....	1	2	3	4	5
15. Considero cercana a mí a la mayoría de la gente con la que asisto a la piscina	1	2	3	4	5
16. Al profesor/a le interesa lo que apporto en las clases en la piscina.....	1	2	3	4	5
17. Me permiten diseñar nuestros propias tareas o juegos para hacerlos en la piscina	1	2	3	4	5
18. Suelo encontrarme cómodo/a en lugares donde se hace natación	1	2	3	4	5
19. Me siento integrado/a con la gente con la que participo en clase.....	1	2	3	4	5
20. Los compañeros/as en las clases de piscina se muestran amables conmigo...	1	2	3	4	5
21. Me siento seguro/a cuando se trata de participar en las clases de la piscina ..	1	2	3	4	5
22. Confío en mi fuerza física.....	1	2	3	4	5
23. Después de explicar las actividades el profesor/a me deja trabajar solo	1	2	3	4	5