

# EL APOYO DOCENTE A LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EN LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS ESCOLARES: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Jaime Casterad, Nerea Estrada-Marcén y María Luisa Herrero-Nivela

Universidad de Zaragoza (España)

## OPEN ACCESS

### Correspondencia:

Jaime Casterad Seral  
Facultad de Ciencias de la Salud y del  
Deporte. Universidad de Zaragoza.  
Pza. Universidad, 3  
22002 Huesca (España)  
[jcaster@unizar.es](mailto:jcaster@unizar.es)

### Funciones de los autores:

Herrero-Nivela y Casterad  
diseñaron el estudio.  
Casterad, realizó el trabajo  
de campo.  
Casterad, Estrada-Marcén  
analizaron los datos y  
redactaron el documento.  
Herrero-Nivela supervisó los  
aspectos metodológicos y  
revisó críticamente el  
documento.

**Recibido:** 15/09/ 2017

**Aceptado:** 17/10/2017

**Publicado:** 30/01/2018

### Citación:

Casterad, J., Estrada-Marcén, N., &  
Herrero-Nivela. (2018). El apoyo docente  
a las necesidades psicológicas básicas en  
las actividades acuáticas escolares:  
estudio observacional.  
RIAA. *Revista de Investigación en  
Actividades Acuáticas*, 2(3), 13-21.  
<https://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.1292>

## Resumen

**Antecedentes:** La percepción del estudiante hacia el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas en la educación física escolar ha sido analizada en numerosos estudios. Pero son muy escasos los estudios centrados en esa línea en las actividades acuáticas y más aún, en el análisis del comportamiento docente en este ámbito.

**Objetivos:** El propósito de este trabajo se ha centrado en el diseño y aplicación de un instrumento de observación válido para la evaluación del comportamiento docente hacia la promoción de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes en el desarrollo de contenidos acuáticos de educación física en educación primaria.

**Método:** Aplicando la metodología observacional en contexto natural, se elabora un instrumento de observación de diseño observacional ideográfico, de seguimiento y multidimensional, aplicándose posteriormente en el desarrollo de una unidad didáctica de educación física escolar en el medio acuático.

**Resultados:** Durante las intervenciones del profesor, principalmente se han observado de forma constante, eventos relacionados con las dimensiones autonomía, competencia y relación social. Principalmente se desarrollan secuencias del tipo autonomía-relación social y competencia-relación social que llegan a definir patrones temporales en la intervención docente.

**Conclusiones:** Este estudio pone de manifiesto que durante las clases de educación física escolar en el medio acuático se puede promocionar, por parte del profesorado y de forma efectiva, el desarrollo de los niveles de autonomía, percepción de la competencia y de relación social de los estudiantes.

**Palabras clave:** Teoría de la autodeterminación, metodología observacional, educación física, estilo docente.

**Title:** Teacher's support on basic psychological needs in school aquatic activities: an observational study

## Abstract

**Background:** Numerous studies examine the student's perception of the development of basic psychological needs in school physical education; but there are very few studies focusing on this line in aquatic activities and even more, in the analysis of teacher behaviour in this context.

**Goals:** The purpose of this work is the design and application of a valid observation instrument for the evaluation of teaching behavior towards the promotion of the basic psychological needs of students in the development of aquatic contents of physical education in primary education.

**Method:** Applying the observational methodology in a natural context, an observation instrument of observational design is ideographic, monitoring and multidimensional, applied in the development of a didactic unit of school physical education in the aquatic environment.

**Results:** During the interventions of the teacher, mainly have been observed in a constant way, events related to the dimensions autonomy, competence and social relation; mainly sequences of the type Autonomy-Social Relationship and Competence-Social Relationship that come to define temporary patterns in the teaching intervention.

**Conclusions:** This study shows that during school physical education sessions in the aquatic environment teachers can promote the development of the levels of autonomy, perception of competence and social relation of the teachers.

**Key words:** Self-determination theory, observational methodology, physical education, teaching style.

**Título:** Apoio do professor às necessidades psicológicas básicas nas atividades aquáticas da escola: estudo de observação

## Resumo

**Introdução:** A percepção do aluno sobre o desenvolvimento das necessidades psicológicas básicas na educação física escolar foi analisada em numerosos estudos; mas há muito poucos estudos focados nesta linha em atividades aquáticas e ainda mais, na análise do comportamento do professor neste contexto.

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho centrou-se na concepção e aplicação de um instrumento de observação válido para a avaliação do comportamento docente para a promoção das necessidades psicológicas básicas dos alunos no desenvolvimento de conteúdos aquáticos da educação física na educação primária.

**Método:** Aplicando a metodologia de observação em um contexto natural, um instrumento de observação de design observacional é ideográfico, monitoramento e multidimensional, sendo aplicado posteriormente no desenvolvimento de uma unidade didática de educação física escolar no meio aquático.

**Resultados:** Durante as intervenções do professor, principalmente foram observadas de forma constante, eventos relacionados às dimensões autonomia, competência e relação social; principalmente sequências do tipo Autonomia-Relacionamento Social e Competência-Relacionamento Social que vêm definir padrões temporários na intervenção docente.

**Conclusões:** Este estudo mostra que, durante as sessões de educação física escolar no ambiente aquático, os professores podem promover o desenvolvimento dos níveis de autonomia, percepção de competência e relação social da estudantes.

**Palavras-chave:** Teoria da autodeterminação, metodologia de observação, educação física, estilo de ensino.

## Introducción

El docente tiene un papel fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje. Su función cobra especial relevancia en el sistema escolar sobre todo a partir de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa española (L.O.M.C.E.) y es quien canaliza, con su personalidad y profesionalidad, todas las influencias que los estudiantes reciben durante las clases (Albarracín & Moreno-Murcia, 2017). En el ámbito concreto de la educación física, tras la puesta en marcha del currículo de educación física en Educación Primaria en Aragón (R.D. 126, 2014), se abrieron nuevos horizontes acerca del perfil que debe marcar la labor de los maestros y profesores de educación física. En este sentido, diferentes trabajos apuntan a que los docentes de educación física pueden y deben ser formados para que puedan proyectar su estilo personal de intervención 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, & Zagalaz, 2014; Julián, 2012; Moreno, Gómez, & Cervelló, 2010; Ntoumanis, 2001; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2006; Sung, Reeve, & Soo Moon, 2012). La intervención docente en este tipo de prácticas escolares tiene que ser de naturaleza polivalente y significativa para los intereses del estudiante (Bovi, Palomino, & González, 2008).

En este sentido, 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). Diferentes trabajos en el ámbito educativo han demostrado la eficacia de los programas de intervención diseñados para apoyar la autonomía, llegando a la conclusión de que los profesores pueden llegar a apoyar o frustrar las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes para su autonomía, competencia y relación social (Chatzisarantis & Hagger, 2009; Cheon & Reeve, 2013; Ryan & Deci, 2000; Su & Reeve, 2012). Hay autores que hacen alusión a que no son pocos los estudiantes que se encuentran habitualmente en un estado en el que no desean llevar a cabo las tareas propuestas en las clases considerando que esa ausencia de motivación académica les puede llevar a sufrir frustración y descontento (Haerens et al., 2013; Legault & Green-Demers, 2012).

Durante los últimos años, han proliferado los estudios e investigaciones que se centran en el análisis de la motivación y autonomía del alumnado durante las clases de educación física (EF), (Almagro, 2012; Cañabate et al., 2014; Julián, 2012; Moreno 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 & Ryan, 1985). Esta teoría nos dice que el comportamiento humano es motivado por tres necesidades psicológicas: la autonomía, la competencia y la relación con los demás. Del mismo modo, se pueden encontrar en esta teoría una aplicación que 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.

La intervención docente en la enseñanza de actividades en el medio acuático, tanto dentro como fuera de la educación física escolar, es un aspecto apenas estudiado, a pesar de su peculiaridad. En el desarrollo de la educación física en el medio acuático, es indiscutible que el vínculo que se origina entre el maestro y los estudiantes es único y

privilegiado, así como la propia relación entre los estudiantes. Otros elementos didácticos como el uso de los espacios por parte del docente, de los contenidos o el manejo de la interacción entre los participantes también presentan particularidades en el medio acuático, aunque no hay apenas trabajos que centren su atención en su análisis en este contexto. El entorno juega un importante papel en el proceso de desarrollo y aprendizaje de los niños. El medio en el que el niño se maneja permite promover, facilitar y/o potenciar conductas concretas, invitar a la realización de determinadas acciones, condicionando además un tipo de relaciones o intercambio.

Consideramos que, extrapolando lo que ocurre en otros ámbitos al medio acuático, incidiendo conscientemente en las intervenciones docentes se podrá mejorar la percepción de competencia de los estudiantes 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 (Moreno & Martínez, 2006).

Defendemos que en el contexto de las actividades acuáticas escolares deberíamos primar la conciencia de la actividad y el aprendizaje sobre la técnica y el rendimiento debiendo potenciar la aplicación del modelo más comprensivo durante estas sesiones de educación física. Desde nuestro planteamiento, 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 y la facilidad y la independencia del niño en este medio deberían ser objetivos para todos los maestros. La noción de placer en el agua se debe evocar constantemente (Cadot, 2011). 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.

Es por ello que consideremos oportuno analizar en este trabajo en qué medida el profesorado, durante el transcurso de las clases de educación física en la piscina, facilita el desarrollo de las necesidades 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 & Ryan, 1985). En tanto en cuanto el profesorado sea capaz de facilitar la satisfacción de estas necesidades psicológicas básicas estará incidiendo en la motivación del ser humano, de forma que en la medida que estas necesidades sean satisfechas, las personas funcionarán de manera más eficaz y se desarrollarán de forma saludable (Moreno & Martínez, 2006).

Así, uno de nuestros planteamientos de partida, basado en la aplicación de esta teoría (TAD), se centra en estudiar en qué medida el comportamiento docente durante las clases de EF escolar puede llegar a satisfacer las necesidades que anteriormente destacábamos: autonomía, percepción de la competencia y relación con los demás.

Como objetivos del estudio se plantean los siguientes:

- Identificar los mecanismos de influencia educativa llevados a cabo por los docentes encaminados a potenciar el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas del alumnado.
- Valorar el énfasis de la intervención docente hacia la promoción de la autonomía, competencia y desarrollo social de los estudiantes participantes.

## Método

### Participantes

El seguimiento se desarrolló mediante observación no participante en contexto natural a lo largo de las sesiones de una unidad didáctica de educación física en la piscina de nivel de 6º curso de Educación Primaria. Se registraron cinco sesiones (Tabla 1) seleccionadas aleatoriamente (Blanco-Villaseñor, 2001) de un total de diez que configuraba la unidad didáctica, observando a un profesor que las desarrolló aplicando metodologías de carácter comprensivo (Moreno & Gutiérrez, 1998).

**Tabla 1. Naturaleza de los contenidos desarrollados por sesión.**

	Juegos	Habilidades motrices acuáticas	Natación
Sesión C1	•	•	
Sesión C2	•	•	
Sesión C3	•	•	•
Sesión C4		•	
Sesión C5	•		•

### Medidas

Para el registro se utilizó un instrumento de observación diseñado para la valoración del comportamiento docente en programas de actividad acuáticas en el contexto escolar (Casterad, Estrada-Marcén, & Herrero, 2016). Para la elaboración del instrumento de observación y a partir de un proceso deductivo-inductivo (Medina, 1996) se analizaron estudios e investigaciones que sirvieron de referencia al trabajo y que profundizaron en el análisis de instrumentos de observación en el aula y acerca del comportamiento docente en general así como en la cesión de autonomía y responsabilidad al alumnado durante las clases de educación física (Casterad et al., 2016). En un primer momento, se diseñó un instrumento de observación provisional a partir de un listado de rasgos; a través de la consulta a expertos, se intentó determinar la idoneidad de un instrumento provisional para confirmar si las categorías se ajustaban a los objetivos planteados y para valorar si estaban lo suficientemente definidos para el registro. En nuestro caso se pidió la opinión de tres expertos mediante el método de agregación individual de jueces (Cabero & Llorente, 2013) consistente en la obtención de información de manera individual de cada uno de los jueces sin que éstos estén en contacto. El perfil de estos informantes era de graduados en ciencias de la actividad física y del deporte habiendo sido entrenados en procedimientos de registro observacional y siendo conocedores del objeto de investigación.

Tras analizar el instrumento de observación y después de registrar 20 minutos de una misma sesión se les pidió que valoraran y establecieran propuestas de mejora del instrumento a través de un auto-informe. Se revisó el informe de cada experto y se destacaron los aspectos de mejora y revisión del instrumento. Posteriormente, se redefinió el instrumento de observación, suprimiendo e incorporando diferentes categorías y adecuando el instrumento en mayor medida al objeto de estudio. Se construye finalmente el instrumento de observación definitivo creado ad hoc basado en la combinación de una estructura de formato de campo con sistemas de categorías cumpliendo las condiciones de exhaustividad y mutua exclusividad Anguera et al. (2007) y articulado a partir de dos criterios para generar así un instrumento de mayor solidez metodológica (Jiménez & Hernández-Mendo, 2016).

El criterio autodeterminación alberga tres dimensiones (autonomía, competencia y relación con los demás) de las que penden las

categorías que se muestran en la Tabla 2, con sus correspondientes descripciones.

**Tabla 2. Instrumento de observación: criterio autodeterminación.**

Dimensión	Categoría	Código	Descripción
Autonomía	Autoevaluación	Aeval1	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
	Autorregulación	Areg1	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
Competencia	División del grupo	Dv1	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 2 o más de 2 alumnos, pero siempre que se deshaga el formato de grupo único
	Trabajo Libre	Tl1	Se le ofrece al estudiante que disponga de determinado tiempo para emplearlo bajo su criterio
	Capacidad	Cap2	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
Relación con los demás	Confianza	Conf2	El docente, tras una ejecución exitosa, comunica el resultado positivo al estudiante individualmente
	Corrección	Corr2	El profesor, tras una ejecución mejorable, explica las incorrecciones del estudiante para poder subsanar los errores
	Error	Err2	El docente, tras un error en la ejecución, emite un juicio de valor negativo
	Prescripción	Pres2	El profesor, tras una ejecución mejorable, da indicaciones sobre cómo se puede mejorar la ejecución errónea
	Satisfacción	Sat2	El docente se dirige al grupo (o pequeños grupos de más de 3 sujetos) con complacencia tras la tarea o sesión para resaltar la actitud y/o la aptitud demostrada
	Anima Social	Ani3	El docente exhorta al alumnado a participar colectivamente en el desarrollo una tarea
	Debates y diálogos	Deb3	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
Diálogo individualizado	Dind3	El profesor se dirige de forma individual a un estudiante, estableciendo diálogo y mostrando interés por él	
Trabajo en equipo	Respeto de normas	Rn3	El docente se dirige a los estudiantes para advertirles sobre un comportamiento adecuado o permitido en relación a las normas fijadas de antemano, en beneficio del bienestar personal y colectivo
	Trabajo en equipo	Eq3	El docente estimula trabajos colectivos desarrollados por varios estudiantes en los que cada uno hace una parte con una finalidad comunitaria

El criterio didáctico, contempla cinco dimensiones (emplazamiento, contenidos, delimitación, interacción e intervención) de las que se desprenden una serie de categorías con sus correspondientes códigos (Tabla 3).

**Tabla 3. Instrumento de observación: criterio didáctico.**

Dimensión	Categoría	Código	Descripción
Emplazamiento	Piscina	Pis	La acción principal se desarrolla en el vaso de la piscina: recinto que contiene el volumen de agua
	Playa	Playa	La acción principal se desarrolla en la playa de la piscina: recinto por donde se puede caminar para acceder al agua
Contenidos	Juegos	Jue	Trabajo motriz en base a actividades y formas lúdicas regladas o no regladas
	Habilidades motrices acuáticas	Hma	Trabajo motriz en base al desarrollo de habilidades motrices acuáticas tales como desplazamientos, saltos, giros, manipulaciones, lanzamientos
	Natación	Nat	Trabajo motriz en base a la presentación de drills o ejercicios propios del trabajo de técnica de estilos de natación
Delimitación	Calles	Call	La acción se desarrolla por calles; cuando se mantiene la estructura de ocupación del espacio delimitado respetando las calles de la piscina por las corcheras
	Delimitado	Delim	La acción se desarrolla en espacios delimitados físicamente; cuando se subdivide el espacio disponible en sub-espacios diferenciados físicamente
	Espacio compartido	ECom	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)
Intervención	Espacio no delimitado	Nodel	La acción se desarrolla en espacios no delimitados físicamente; cuando se subdivide el espacio disponible en sub-espacios no diferenciados físicamente
	Alternativa	Alt	La mitad de los jugadores están participando y la otra mitad no
	Consecutiva	Consec	Igual que como se expresa en la categoría anterior, pero cuando hay más de dos jugadores
	Simultánea	Simul	Cuando la organización hace posible que todos los jugadores participen a la vez

### Procedimiento

Se utilizó la metodología observacional (Anguera, 1999b) en un contexto natural de intervención docente en el medio acuático de sesiones de educación física escolar en la ciudad de Huesca. Se llevó a cabo el registro de las conductas del profesor durante las clases de EF con contenido de actividades acuáticas con el objetivo de analizar la influencia educativa que el docente proporcionaba a los estudiantes hacia el desarrollo de niveles de autonomía, competencia y relación con los demás (Deci & Ryan, 1985). Las sesiones fueron impartidas siguiendo un modelo metodológico de enseñanza comprensiva (Moreno & Gutiérrez, 1998; Pill, 2011) siendo producto del trabajo de un grupo de investigación-acción integrado por maestros y técnicos deportivos. Para el análisis, se seleccionaron al azar cinco de las diez sesiones que componían la unidad didáctica del programa analizado.

El diseño propuesto corresponde a un diseño observacional ideográfico, de seguimiento y multidimensional (Anguera, 1999a; Anguera, Blanco, Hernández, & Losada, 2011; Anguera, Magnusson, & Jonsson, 2007; Anguera & Hernández, 2013):

- Ideográfico, ya que se analiza el comportamiento de un único profesor.
- De seguimiento, debido a que la unidad de análisis se va a centrar a lo largo de las sesiones que configuran una unidad didáctica de educación física.
- Multidimensional, ya que las categorías de observación se centran en seis dimensiones correspondientes a dos criterios diferentes: criterio autodeterminación (autonomía, competencia y relación con los demás) y criterio didáctico (emplazamiento, contenidos, delimitación, interacción, intervención).

### Análisis de datos

El registro se hizo por medio del software Atlas.ti v7 a partir de las transcripciones de las verbalizaciones de dichos profesores que fueron analizadas con el software ThèmeEdu\_Beta para la detección y valoración de los T-Patterns. Los parámetros de búsqueda para la detección de patrones a través del software Thème6Edu, se establecieron para un tipo de T-Patterns free con un nivel de significación  $p \leq .05$  (Escolano, Herrero, & Echeverría, 2014). Para el resto del análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS v. 20.0 con un nivel de significación de  $p < .05$ .

### Control de calidad del dato

Para garantizar la calidad del dato cualitativo cada sesión registrada fue visionada dos veces por dos analistas diferentes utilizando la concordancia consensuada, entendida como un acuerdo inter-observadores (Lago & Anguera, 2003) y tras el adiestramiento adecuado, según el protocolo de Heyns y Zander (1959), citado por (Medina & Delgado, 1999). Desde una perspectiva cuantitativa, se acudió al estadístico Kappa de Cohen, que hace referencia al concepto de asociación y fiabilidad. Estos valores se alcanzaron a partir del tratamiento de los registros obtenidos con el software Atlas.ti 7.0 y fueron exportados al servicio web gratuito CAT<sup>1</sup> con el tratamiento de los valores por observador y dimensiones de análisis. Se analizó el valor Kappa de tres sesiones seleccionadas aleatoriamente obteniendo valores de .82, .97 y .94, respectivamente, resultando un valor medio de fiabilidad de .91, para el criterio autodeterminación; para el criterio didáctico, los valores obtenidos en dichas sesiones fueron los siguientes: .91, .96 y .97 respectivamente, resultando un valor medio de fiabilidad de 0.94.

### Resultados

Se presenta a continuación una descripción de los resultados obtenidos para cada criterio, para posteriormente, desarrollar un análisis secuencial de los patrones temporales (T-Patterns) de las intervenciones del profesorado.

### Análisis estadístico descriptivo para cada unidad de análisis

En este estudio se han analizado cinco sesiones de educación física escolar con un total de 498 configuraciones registradas, para el criterio autodeterminación, correspondiendo el 29.7% (148) a la dimensión

autonomía; 30.3% (151) a la dimensión competencia; y el 40.0% (199) a la dimensión relación social (Tabla 4).

**Tabla 4. Distribución porcentual de eventos registrados por sesión (criterio autodeterminación).**

Sesión	Autonomía % (n)	Competencia % (n)	Relación con los demás % (n)
C1	17.5% (14)	41.3% (33)	41.3% (33)
C2	27.8% (20)	22.2% (16)	50.0% (36)
C3	34.6% (47)	30.9% (42)	34.6% (47)
C4	33.3% (34)	20.6% (21)	46.1% (47)
C5	30.6% (33)	36.1% (39)	33.3% (36)
Media % (n)	28.7% (29.6)	30.2% (30.2)	41% (39.8)

Centrando el análisis en las categorías correspondientes a cada dimensión, se obtuvieron los registros que se contemplan en la Tabla 5.

**Tabla 5. Resumen de frecuencias de registros por categoría.**

Criterio	Categoría	% (n)
Autonomía	Aeval1	57.4% (85)
	Areg1	21.6% (32)
	Dv1	20.9% (31)
Competencia	Cap2	15.9% (24)
	Conf2	23.2% (35)
	Corr2	29.1% (44)
	Err2	4% (6)
	Pres2	15.9% (24)
	Sat2	11.9% (18)
Relación con los demás	Ani3	25.1% (50)
	Deb3	15.1% (30)
	Dind3	35.7% (71)
	Eq3	11.1% (22)
	Rn3	13.1% (26)

Atendiendo en este momento al criterio didáctico, para las cinco sesiones analizadas se obtuvieron un total de 1346 registros. De forma general, la intervención docente se registró principalmente mientras la acción se desarrollaba 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, se especifican los valores concretos de cada categoría para cada una de las cinco sesiones analizadas.

**Tabla 6. Distribución porcentual de eventos registrados (criterio autodeterminación).**

Sesión	Emplazamiento			Delimitación % (n)			Intervención % (n)				Contenidos % (n)			
	Pis % (n)	Playa % (n)	Call % (n)	Delim % (n)	Ecom % (n)	Nodelim % (n)	Alt % (n)	Consec % (n)	Simul % (n)	Int % (n)	Hmo % (n)	Net % (n)		
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)	100% (37)	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)		

### Análisis secuencial

Se realizó un análisis secuencial con T-Patterns de todas las sesiones seleccionadas para valorar la presencia de estructuras regulares de conductas relacionadas con los objetivos del estudio. "Se presenta 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). Se seleccionaron como significativos los T-Patterns con un nivel de ocurrencia del 5% de las secuencias,

<sup>1</sup> 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.ursur.pitt.edu/>

considerando un mínimo de 3 y un máximo de 15 ocurrencias para ajustarse así a los objetivos de la investigación (Tabla 7).

**Tabla 7. Resumen de recuento T-Patterns por sesiones.**

ID	T-patterns (n)	T-patterns significativos % (n)	T-patterns válidos % (n)	Duration media (%)
Sesión C1	42	23.8% (10)	40% (4)	15,3
Sesión C2	21	23.8% (5)	60% (3)	11,6
Sesión C3	188	25% (47)	91.5% (43)	12,6
Sesión C4	162	26.6% (43)	81.4% (35)	12,5
Sesión C5	60	30% (18)	66.7% (12)	5,5

A través de los gráficos denominados dendogramas, se ven representados 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), destaca la mayor presencia de eventos en la dimensión relación social (Tabla 8).

Cabe resaltar que la mayor presencia de categorías en los T-Patterns corresponden a los de la dimensión relación social (44,4%), presentándose porcentajes equilibrados en el resto de dimensiones de autonomía (26.7%) y competencia (28.9%). A modo de muestra, se presentan tres ejemplos de dendogramas correspondientes a secuencias didácticas de diferentes sesiones.

*Ejemplo 1. Secuencia autonomía-relación social.* En la secuencia (Figura 1) que se presenta a continuación, nivel 3 y longitud 3 (18% de duración) se puede apreciar la combinación de dos dimensiones (autonomía y relación con los demás). 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.

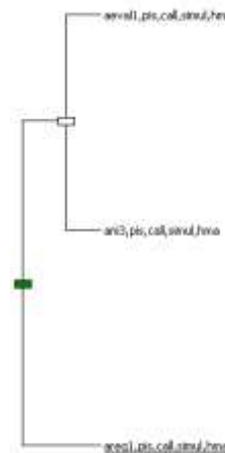
**Tabla 8. Event-type in patterns.**

Categoría	% (n)
Autonomía	26.7% (12)
aeval1	15.6% (7)
areg1	6.7% (3)
dv1	4.4% (2)
Competencia	28.9% (13)
confi2	11,1 % (5)
corr2	8.9% (4)
pres2	2.2% (1)
sat2	2.2% (1)
cap2	4.4% (2)
Relación con los demás	44.4% (20)
deb3	6.7% (3)
dind3	15.6% (7)
eq3	2.2% (1)
rn3	8.90% (4)
ani3	11.10% (5)

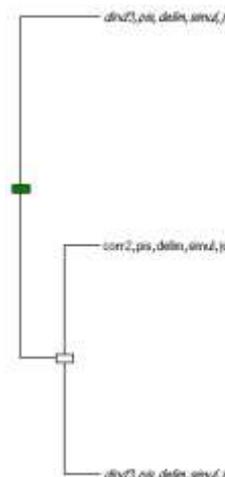
*Ejemplo 2. Secuencia competencia-relación social.* En la siguiente secuencia (Figura 2) se aprecia cómo el profesor colabora en el fomento de la percepción de competencia y de desarrollo social del estudiante en un T-Patterns de nivel 4 y longitud 3 (19% de duración), contemplando la presencia de Diálogo 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 para 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 con los demás) 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 1. Ejemplo de dendograma del patrón id\_28 (Sesión C2).**



**Figura 2. Ejemplo de dendograma del patrón id\_42 (Sesión C1).**

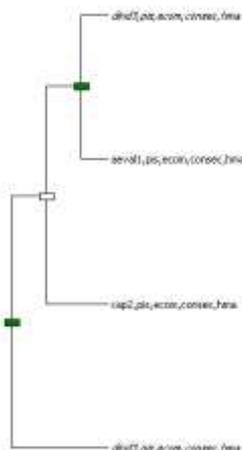


*Ejemplo 3. Secuencia autonomía-competencia-relación social.* En la siguiente secuencia (Figura 3) se aprecia cómo se combinan todas las dimensiones en el mismo T-Pattern de nivel 4 y longitud 3 (19% de duración). Se inicia un patrón dual entre Diálogo individualizado y una Autoevaluación del estudiante 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 con los demás 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 con los demás.

Fueron en total, 24 (24.27%) los patrones que se iniciaron con algún evento correspondiente a la dimensión autonomía; se observaron 30 (29.12%) patrones iniciados con eventos de naturaleza competencia y finalmente, fueron 48 (46.6%) los patrones encabezados por eventos propios de la dimensión relación social.

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 psicológicas básicas de los estudiantes, objeto de esta investigación.

Figura 3. Ejemplo de dendograma del patrón id\_57 (Sesión C3).



## Discusión

El objetivo de este 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 con los demás de los estudiantes.

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. Se necesitan más estudios que analicen estos factores a lo largo del desarrollo de diferentes unidades didácticas de educación física (Cox & Williams, 2008; Cuevas, Contreras, & García-Calvo, 2012; Moreno-Murcia, Ruiz, & Vera, 2015; Sevil, Paradela, Abós, & Aibar, 2015) incluidas las desarrolladas en el medio acuático.

En cuanto al procedimiento de creación de este instrumento de observación cabe destacar que se han seguido una serie de fases y procesos recomendados de cara a evolucionar el instrumento inicial para así poder crear y utilizar un instrumento más afinado y definitivo (Anguera et al., 2011; Wang & Rairigh, 2006). Para poder llevar a cabo una idónea evaluación del profesorado, es necesario contar con instrumentos adecuados que permitan hacerlo. Cuando se trata del análisis de comportamientos docentes, como sucede en este estudio, resulta muy relevante contar con instrumentos de probada bondad psicométrica, ya que la elaboración de este tipo de instrumentos de medida es la parte más laboriosa de desarrollar (Rodríguez-Naveiras, Borges, & Cadenas, 2013). Es por ello que este trabajo avanza en el sentido de llegar a mostrar un modelo de análisis observacional acerca del comportamiento docente, aplicable también en otros contextos educativos, proporcionando información acerca de cuáles han sido los patrones de intervención docente más habituales encaminados a la potenciación de la motivación de los estudiantes a través del desarrollo de sus necesidades psicológicas básicas.

De la observación se destaca a continuación las frecuencias más características de aparición de cada categoría que perfilarán las condiciones del entorno de aprendizaje de los estudiantes

participantes en este estudio (Braithwaite, Spray, & Warburton, 2011). Atendiendo de forma específica al criterio autodeterminación, se puede apreciar cómo en todas las sesiones analizadas hay presencia de eventos referentes a cada una de sus categorías, destacando aquellas en las que el profesor apoya preferentemente las relaciones con los demás (41%). Las referencias englobadas en las dimensiones autonomía (28.7%) y competencia (30.2%) son menos frecuentes. En la dimensión autonomía, el profesor facilita al alumnado principalmente mecanismos de autoevaluación: "Aeval1" (57.4%). Hay estudios que manifiestan la importancia del apoyo a la autonomía del estudiante en las sesiones de educación física (Assor, Kaplan, & Roth, 2002; Ciani, Ferguson, Bergin, & Hilpert, 2010; Reeve & Jang, 2006). Flores (2008) llega a cuantificar este apoyo en base a las manifestaciones que los profesores facilitan durante su intervención, destacando que el 62.1% de los profesores favorece el desarrollo de la autonomía de sus estudiantes.

En cuanto a la dimensión competencia, destacan tanto las correcciones facilitadas por el profesor, "Corr2" (29.1%), como las referencias encaminadas a dar confianza al estudiante, "Conf2" (23.2%). Los feedback de ánimo relacionados con esta dimensión ("bien", "muy bien", "venga, así", etc.), transmiten un apoyo a lo que el alumnado está haciendo en ese momento (del Cueto & Aguado, 2012; del Cueto, Hernández, & 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 esta propuesta (Abós, Sevil, Sanz, Aibar, & García, 2016; Huéscar & Moreno-Murcia, 2012; Zuckerman, Porac, Lathin, & Deci, 1978).

Entrando en la valoración de la dimensión 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 estudiantes, 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 & López, 2010).

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).

Por otra parte, se hace necesario conocer cuál es la eficacia de las intervenciones del profesorado hacia la promoción de los niveles de autonomía, competencia y relación con los demás 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. El número, frecuencia y composición de los Event Type in Patterns (eventos que componen los T-Patterns), indican una mayor presencia de eventos relacionados con la dimensión relación con los demás (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 con los demás con la presencia regular de la categoría “autoevaluación (autoeval1)”, “ánima (ani3)” y “autorregulación (areg1)” 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. Se deduce con ello 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).

En definitiva, a tenor de las frecuencias de los eventos y de los T-Patterns encontrados en este trabajo, 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 promuevan y consolidan la motivación de los estudiantes 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 & Ryan, 1985, 2000; 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 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. No obstante, se valora la conveniencia de ampliar el estudio con trabajos de percepción del alumnado según el desarrollo de sus niveles de autonomía, competencia y relación con los demás.

## Conclusión

La promoción de las relaciones con los demás entre el alumnado es la base para poder desarrollar T-Patterns orientados a la promoción de los niveles de autonomía y competencia de los estudiantes.

## Contribución e implicaciones prácticas

Se muestra en este trabajo la posibilidad de la aplicación de mixed methods en el estudio de la influencia educativa del profesorado en programas de actividades acuáticas, sirviendo de modelo para futuros trabajos.

Aportación de un punto de vista de la inclusión del desarrollo de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes, desde la perspectiva de la influencia educativa del profesorado.

## Agradecimientos

A los estudiantes, al equipo de maestros y a los técnicos deportivos participantes en el programa de natación escolar del Ayuntamiento de Huesca.

## Referencias

- Abós, Á., Sevil, J., Sanz, M., Aibar, A., & 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. Retrieved from <http://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/897/451>
- Albarracín, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2017). La formación en contenidos acuáticos del profesorado de educación física. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 1(1), 7-15.
- Almagro, B. J. (2012). Factores motivacionales relacionados con la adherencia a la práctica deportiva competitiva en adolescentes. *Tesis Doctoral. Huelva: Universidad de Huelva: Departamento de Educación Física, Música y Artes Plásticas*. Retrieved from <http://www.tdx.cat/handle/10803/113714?show=full>
- Anguera, M. T. (1999a). *Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: aplicaciones*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Anguera, M. T. (1999b). *Observación en la escuela: aplicaciones. Monografías. Psicología* (Vol. 1). Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Anguera, M. T., Blanco, Á., Hernández, A., & Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajustes y aplicaciones en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 11, 63-76.
- Anguera, M. T., & Hernández, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte [Observational methodology in sport sciences]. *E-Balmano.com: Revista de Ciencias Del Deporte*, 9(3).
- Anguera, M. T., Magnusson, M. S., & Jonsson, G. K. (2007). Instrumentos no estándar: planteamiento, desarrollo y posibilidades. *Avances en Medicina*, 5(1), 63-82.
- Assor, A., Kaplan, H., & 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.
- Blanco-Villaseñor, A. (2001). Generabilidad de observaciones uni y multifaceta: estimadores Ls y ML: estimadores Ls y ML. *Metodología de Las Ciencias Del Comportamiento*, 3(2), 161-193.
- Bovi, F., Palomino, A., & González, J. J. (2008). Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdico. *Apuntes: Educación Física Y Deportes*, 94, 29-36.
- Braithwaite, R., Spray, C. M., & Warburton, V. E. (2011). Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis. *Psychology of Sport & Exercise*, 12(6), 628-639.
- Cadot, D. (2011). *L'enseignement de la natation scolaire*. Saarbrücken: Editions universitaires européennes.
- Cañabate, D., Torralba, J. P., Cachón, J., & Zagalaz, M. L. (2014). Perfiles motivacionales en las sesiones de educación física. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 26, 34-39.

- Casterad, J., Estrada-Marcén, N., & Herrero, M. L. (2016). Diseño de un instrumento observacional acerca del comportamiento docente en programas de natación escolar. En *VIII Congreso Internacional de Psicología y Educación* (pp. 882-883). Madrid: Asociación Científica de Psicología y Educación.
- Cecchini, J., González, C., Carmona, Á., Arruza, J., Escartí, A., & 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.
- Chatzisarantis, N. L. D., & 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.
- Cheon, S. H., & 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.
- Ciani, K., Ferguson, Y., Bergin, D., & Hilpert, J. (2010). Motivational influences on school-prompted interest. *Journal of Educational Psychology*, *30*(4), 377-393.
- Cox, A., & Williams, L. (2008). The Roles of Perceived Teacher Support, Motivational Climate, and Psychological Need Satisfaction in Students' Physical Education Motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *30*(2), 222-239.
- Cuevas, R., Contreras, O., & García-Calvo, T. (2012). Effects of an Experimental Program to Improve the Motivation in Physical Education of Spanish Students. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, *47*, 734-738.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior* Edward L. Deci, Richard M. Ryan. *Perspectives in social psychology*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & 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.
- del Cueto, M., & 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., & 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.
- Escolano, E., Herrero, M. L., & Echeverría, R. (2014). La resolución de problemas como estrategia de enseñanza para el aprendizaje de la táctica ofensiva en la categoría pre-benjamín de fútbol 8. *Revista de Psicología Del Deporte*, *23*(1), 209-217.
- Flores, F. E. (2008). *Las competencias que los profesores de educación básica movilizan en su desempeño profesional docente*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- 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.
- Gubacs-Collins, K. (2007). Implementing a tactical approach through action research. *Physical Education & Sport Pedagogy*, *12*(2), 105-126.
- Haerens, L., Aelterman, N., Van den Berghe, L., De Meyer, J., Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2013). Observing Physical Education Teachers' Need-Supportive Interactions in Classroom Settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *35*(1), 3-17.
- Huésca, E., & 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), 87-94.
- Jiménez, J., & 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.
- Julián, J. A. (2012). Motivación e intervención docente en la clase de educación física. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, *40*, 7-17.
- Lago, C., & Anguera, M. T. (2003). Utilización del análisis secuencial en el estudio de las interacciones entre jugadores en el fútbol de rendimiento. *Revista de Psicología Del Deporte*, *12*(1), 27-38.
- Legault, L., & Green-Demers, I. (2012). The protective role of self-determined prejudice regulation in the relationship between intergroup threat and prejudice. *Motivation and Emotion*, *36*(2), 143-158.
- 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. Madrid: Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid.
- Medina, J., & Delgado, M. A. (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.
- Moreno, J. A., Gómez, A., & 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, J. A., & Gutiérrez, M. (1998). Propuesta de un modelo comprensivo del aprendizaje de las actividades acuáticas a través del juego. *Apunts. Educación Física y Deportes*, *52*, 16-24.
- Moreno, J. A., & 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., Ruiz, M., & 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.
- 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.
- Pill, S. (2011). Teacher engagement with teaching games for understanding - game sense in physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, *11*(2), 5-13.
- R.D. 126, 2014. (2014). 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.
- 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.
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology, 98*(1), 209-218.
- Rodríguez-Naveiras, E., Borges, A., & Cadenas, M. (2013). Creating and Purifying an Observation Instrument Using the Generalizability Theory: Construyendo y Depurando un Instrumento de Observación mediante la Teoría de la Generalizabilidad. *Acción Pedagógica, 10*(2), 68-90.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68.
- Sánchez-Oliva, D. (2014). *Motivación y desarrollo positivo en el alumnado a través de la educación física*. Tesis Doctoral. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Sevil, J., Paradela, S., Abós, Á., & Aibar, A. (2015). Efectos del género en la percepción de apoyo de las necesidades psicológicas básicas en educación física. *EmásF, 34*, 114-124.
- Standage, M., Duda, J. L., & 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.
- Su, Y. L., & Reeve, J. (2012). A Meta-analysis of the Effectiveness of Intervention Programs Designed to Support Autonomy. *Educational Psychology Review, 23*(1), 159-188.
- Sung, H. C., Reeve, J., & 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.
- Vallerand, R. J. (2000). *Deci and Ryan's Self-Determination Theory: A View from the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. Psychological Inquiry, 11*(4), 312-318.
- Van den Berghe, L., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Cardon, G., Tallir, I. B., & 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.
- 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., & López, A. (2010). El proceso de comunicación docente-discente en educación física. En J. L. Hernández & R. Velázquez (Eds.), *La educación física a estudio* (1st ed., pp. 37-68). Barcelona: Graó.
- Wang, J., & Rairigh, R. M. (2006). Using Instructional Rubrics in Physical Education. *Teaching Elementary Physical Education, 17*(3), 37-41.
- Zuckerman, M., Porac, J., Lathin, D., & Deci, E. L. (1978). On the Importance of Self-Determination for Intrinsically-Motivated Behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin, 4*(3), 443-446.