

Desarrollo de la Autonomía del Alumnado de Primaria en Educación Física a través de un proceso de investigación-acción

Development of Autonomy of Elementary Students in Physical Education through a process of action research

**Antonio Gómez-Rijo¹, Francisco Jiménez-Jiménez²,
Carmen Rosa Sánchez-López²**

1. Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad. España

2. Universidad de la Laguna. España

Resumen

Partiendo del enfoque competencial del sistema educativo, y considerando que una de las competencias en la etapa de educación primaria está relacionada con la autonomía e iniciativa personal, los objetivos que se plantean en este estudio son (a) desvelar si un proceso de investigación-acción dirigido a transformar una intervención docente caracterizada por la toma de decisiones por parte del profesorado, a otra basada en la toma de decisiones del alumnado contribuye al desarrollo de su autonomía, y (b) conocer qué incidencia tiene esta intervención en la percepción del alumnado sobre la autonomía, la satisfacción y el aprendizaje. Participaron tres profesores de tres centros diferentes y 41 estudiantes de 3º ciclo de Educación Primaria, 20 niños y 21 niñas (con una media de edad de 10.73 años, DT = .92). Se desarrolló un diseño multimétodo, combinando cuestionarios y metodología observacional en un diseño cuasi experimental con el desarrollo de un proceso de investigación-acción colaborativa como intervención formativa de perfeccionamiento docente. Los resultados muestran un aumento significativo en el tiempo que el alumnado dedica a tomar decisiones en la sesión, un aumento en la autonomía, una mayor satisfacción hacia el área y respecto a su aprendizaje.

Palabras clave: competencias básicas; método mixto; metodología observacional; innovación educativa; Educación Física.

Abstract

From the educational system competence approach, and considering that one of these basic competencies is the autonomy and personal initiative, the objectives set are (a) disclose if an action research process aimed at transforming of an educational intervention based on decisions by teachers to another based on students' decision-making contributes to the development of autonomy, and (b) know what effect this intervention has on the perception of students on autonomy, satisfaction and learning. Three teachers of different schools and 41 in the 3rd cycle of primary education students participated in this investigation, 20 boys and 21 girls (mean age 10.73 years, SD = .92). We developed a mixed model, questionnaires and observational methodology combining a quasi-experimental design with an intervention of collaborative action research for teaching development. The results show a significant increase in the time the student engaged in the session decisions, increased autonomy, and greater satisfaction to the area and about their learning.

Key words: basic competencies; mixed model; observational methodology; educational innovation; Physical Education.

Correspondencia/correspondence: Antonio Gómez-Rijo
Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad. España
Email: agomrij@gobiernodecanarias.org

Introducción

Uno de los grandes retos al que se enfrenta el sistema educativo es favorecer la formación de individuos autónomos, capaces de tomar decisiones informadas sobre su propia vida y de participar de manera relativamente autónoma en la vida profesional y social (Pérez Gómez, 2007). El enfoque pedagógico en el que se basa el sistema educativo actual establece entre sus prioridades el desarrollo de competencias, una de ellas está relacionada con la autonomía e iniciativa personal. Por esto, resulta necesario que los docentes empleen estrategias de enseñanza que promuevan en el alumnado su desarrollo.

La Educación Física como área curricular, contribuye al desarrollo de esta competencia involucrando al alumnado en la toma de decisiones sobre aspectos de ejecución y organización de las tareas motrices en las que se implica, mediante la resolución de problemas que demanden del alumnado respuestas creativas en la búsqueda de soluciones individuales o colectivas, así como en el fomento de actitudes de autosuperación y compromiso con la consecución de sus propios logros.

Desde la pedagogía general se entiende la autonomía como la competencia para realizar una toma de decisiones individual y colectiva de forma reflexiva, crítica y responsable, y que se desarrolla en la praxis (Puig y Martín, 2007). Esta misma concepción se encuentra en el Decreto que establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria, al aludir a la competencia de autonomía e iniciativa personal (Decreto 126/2007). Teniendo en cuenta que el objetivo del artículo es profundizar en las líneas metodológicas para desarrollar la competencia de Autonomía e Iniciativa personal, encontramos en las aportaciones de la mini-teoría de las necesidades psicológicas básicas (dentro de la Teoría General de la Autodeterminación) claves metodológicas de utilidad para el profesorado en el desarrollo de esta competencia.

A partir de esta Teoría de las Necesidades Psicológicas Básicas se postula la existencia de tres sustratos psicológicos innatos, básicos y universales: ‘competencia’, ‘autonomía’ y ‘relación con los demás’, considerándose que la satisfacción de estas tres necesidades favorece el placer y el disfrute por la propia realización de la actividad (Deci y Ryan, 2000). Estudios realizados sobre el tópico del apoyo a la autonomía en el ámbito escolar, han puesto de manifiesto la relación positiva con la percepción de autonomía del alumnado (Reeve y Jang, 2006) y con la motivación autónoma por enseñar, la motivación autónoma por aprender (Rot, Assor, Kanat-Maymon, y Kaplan, 2007). Según Reeve (2006), el profesorado que adopta un estilo de apoyo a la autonomía favorece la motivación interna, mejora el clima de aula y la relación profesorado-alumnado. El trabajo de Reeve y col. (2014) muestra la importancia de un estilo que favorece la autonomía del alumnado para fomentar la colectividad sobre la individualidad. Por último, el meta-análisis realizado por Su y Reeve (2011) sobre 19 estudios concluye que los programas de intervención específicos pueden ayudar al profesorado sobre cómo ejercer sus docencia para orientarla hacia el apoyo a la autonomía. Estos estudios han evidenciado la potencialidad de este tipo de intervenciones deliberadas hacia el desarrollo de la autonomía del alumnado. En este sentido, nuestro trabajo se focaliza en la satisfacción de la necesidad de autonomía desde el área de Educación Física.

Estudios recientes en el ámbito de la actividad física se han centrado en relacionar modelos de enseñanza que promueven la autonomía y el apoyo a la autonomía, con diversas variables. Dichos estudios han encontrado relaciones positivas con la motivación (Gil y col., 2010; Moreno, Gómez y Cervelló, 2010) y con el tiempo e intensidad dedicado a la actividad física

en juegos tradicionales (Roemmich, Lambiase, McCarthy, Fedá, y Kozlowski, 2012). Hastie, Rudisill, y Wadsworth (2013) analizaron 27 estudios que demuestran que cuando se le ofrece la oportunidad de elegir a los estudiantes, éstos mejoran sus habilidades, su actividad física y su competencia percibida.

Por otra parte, Calderón, Martínez, y Hastie (2013) comparan dos modelos de enseñanza del deporte, uno de corte tradicional en el que el docente toma la mayoría de las decisiones, con otro denominado Educación Deportiva (Sport Education) (Siedentop, Hastie, y Van der Mars, 2004) que se caracteriza por generar procesos de aprendizaje que fomentan la autonomía y la toma de decisiones por parte del alumnado. Este modelo de enseñanza promueve que el alumnado, además de su condición de practicante, asuma diversos roles complementarios que están presentes en los contextos sociales de práctica deportiva: preparador físico, entrenador, organizador, juez o árbitro, reportero, analista, etc. Desde cada uno de estos roles el alumnado desarrolla una serie de iniciativas inherentes a su cometido, lo cual asegura que durante el proceso de enseñanza y aprendizaje el alumnado tenga una implicación más activa en la construcción de su propio aprendizaje. Los resultados mostraron mayor implicación y entusiasmo del profesorado y del alumnado, así como mayor percepción de aprendizaje y satisfacción por parte del alumnado en el modelo de Sport Education.

Resultados similares encontraron Calderón, Martínez, y Martínez (2013) con alumnado de un grupo de secundaria, al relacionar la participación en una unidad didáctica basada en este modelo con actitudes positivas hacia la práctica de la Educación Física. Sánchez, Byra, y Wallhead (2012) analizaron el efecto de tres estilos de enseñanza: mando directo, asignación de tareas e inclusivo (este último con una clara tendencia a la autonomía del alumnado) sobre la percepción de desarrollo físico, social y cognitivo de estudiantes universitarios en clases de pilates. El estilo inclusivo, al proporcionar a los estudiantes niveles alternativos de dificultad, promueve que estos tengan que decidir en qué nivel de complejidad se sitúan a la hora de realizar una tarea. Encontraron que los estudiantes se implicaban cognitivamente y físicamente más en el estilo inclusivo. En relación a la autogestión del alumnado en las clases de Educación Física, Lorente (2008, 2009) ha puesto de manifiesto que esta alternativa metodológica no solo es posible sino que además promueve el desarrollo de la responsabilidad y la iniciativa del alumnado.

En los estudios anteriormente citados, el espacio de autonomía del discente se generaba a partir de una cesión del docente de parte de sus decisiones pedagógicas. La toma de decisiones por parte del alumnado en las sesiones de Educación Física puede afectar a las diversas fases del acto docente: preimpacto, impacto y postimpacto (Morgan, Kingston, y Sproule, 2005; Mosston y Ashworth, 2002). La fase de preimpacto incluye todas aquellas decisiones relativas a la planificación de la práctica real de aula. Incluye decisiones como: objetivos de la sesión, contenidos, metodología, instrumentos de evaluación. La fase de impacto se refiere a la toma de decisiones durante la ejecución de la tarea así como los ajustes y correcciones que se puedan realizar. Se trata de poner en práctica lo planificado en la fase de impacto. La fase de postimpacto incluye las decisiones referentes a la evaluación de lo diseñado y realizado, así como el feedback o retroalimentación al alumnado al final de las sesiones.

Consideramos que para desarrollar la autonomía del alumnado, cualquiera de las fases es susceptible de ofrecer posibilidades de encauzar la toma de decisiones con relación al desarrollo de una tarea. En este trabajo, la intervención del profesorado para incrementar la autonomía de su alumnado se ha focalizado en que éste pueda tomar algunas decisiones relativas al diseño de las actividades que se realizan en una sesión (preimpacto), las

condiciones operativas de la realización de la tarea -motricidad y organización-, las condiciones ambientales -espacio, tiempo, y materiales- (impacto) y, por último, la valoración de la sesión llevada a cabo (postimpacto). Asimismo esta toma de decisiones del alumnado puede afectar a uno, varios o todos estos aspectos, y su intervención puede efectuarse a través de indicaciones para orientar la puesta en marcha y desarrollo de la actividad de los compañeros, de su propia implicación motriz, o promoviendo reflexiones ‘para’, ‘en’, o ‘sobre’ la tarea

En relación a las metodologías e instrumentos utilizados hasta ahora en los estudios del desarrollo de la autonomía del alumnado en Educación Física, es preciso indicar que se han basado en la utilización exclusiva del cuestionario en procedimientos cuasi.-experimentales. Por el contrario, en esta investigación se complementa este instrumento, dirigido a conocer la percepción de autonomía del alumnado, con la observación sistemática. Esta complementación, nos permite contrastar la percepción del alumnado con los comportamientos desarrollados en las clases por el profesorado y el alumnado.

Los objetivos que se plantea este estudio son: (a) Desvelar si un proceso de investigación-acción dirigido a transformar una intervención docente caracterizada por la toma de decisiones por parte del profesorado, a otra basada en la toma de decisiones del alumnado contribuye al desarrollo de su autonomía, y (b) Conocer qué incidencia tiene una intervención docente orientada a desarrollar la autonomía del alumnado en la percepción de este sobre la autonomía, la satisfacción y el aprendizaje en el área de Educación Física.

Método

Participantes

Intervinieron tres profesores especialistas en Educación Física de la isla de Tenerife. Todos eran hombres, entre 4 y 10 años de experiencia profesional en el área. El rango de edad osciló entre 28 y 38 años. Los investigadores se comprometieron, en todo momento, a mantener la confidencialidad en la investigación con el fin de no mostrar la identidad de las personas participantes.

La muestra del alumnado fue seleccionada por cada profesor, eligiendo uno de los cursos de tercer ciclo (10-12 años) a los que impartía clase, siguiendo un criterio que asegurara la homogeneidad de la muestra (edad suficiente para responder al cuestionario administrado).

El número de estudiantes fue de 41, 20 niños y 21 niñas (con una media de edad de 10.73 años, $DT = .92$). Los participantes pertenecían a tres colegios diferentes de la isla de Tenerife. Específicamente los tres grupos son de 10, 19 y 12 alumnos.

En todos los casos se obtuvo el consentimiento informado de los padres y se procedió teniendo en cuenta las normas éticas internacionales para la investigación con seres humanos. Asimismo, se contó con la aprobación de la dirección de los Centros en los que se realizó este trabajo.

Instrumentos

Cuestionario de apreciación del pensamiento del alumnado. Se desarrolló un cuestionario que valora tres dimensiones (Tabla 1). Se trata de una escala tipo Likert, 1 (nunca) a 4 (siempre), cuyo procedimiento de construcción fue a través de expertos. Para la redacción de los ítems, se mantuvieron las orientaciones de Carretero-Dios y Pérez (2005). Los ítems se generaron por dos expertos y se validaron por cinco nuevos expertos, profesores

universitarios con una amplia experiencia investigadora, que constataron la coherencia interna entre los enunciados y los contenidos. Tras este proceso, se realizó una segunda validación por potenciales usuarios ($n = 36$) con estudiantes de nivel similar al contexto de la investigación. A éstos se les solicitó que indicaran los ítems con dificultad para su comprensión y propuesta de modificación. Ningún ítem fue modificado. Para la validación del contenido de los ítems por parte de los expertos, se utilizaron, a través de una escala tipo Likert de cuatro niveles, los siguientes ocho criterios: grado de adecuación terminológico del ítem, relevancia del ítem para la dimensión, los ítems recogen toda la información necesaria para la constatación de las dimensiones, los ítems representan adecuadamente cada uno de los componentes propuestos en la definición semántica, la redacción de los ítems es clara, adecuada a la dimensión a la que pertenece. Se valoró también la adecuación a la población a la que va dirigida la investigación y la adecuación del número de ítems de cada dimensión.

Posteriormente para el estudio de la dimensionalidad de la escala se realizó un análisis factorial de componentes principales ($n= 104$), seleccionando una solución de tres factores y usando rotación varimax. En el análisis de la invarianza factorial de la estructura de la escala, los parámetros estadísticos utilizados pusieron de manifiesto la adecuación de la muestra al análisis factorial, el índice Kaiser-Meyer_Olkin es .698 y la prueba de esfericidad de Bartlett ofrece una puntuación significativa ($\chi^2_{(190)} = 490.52 p=0$). Asimismo se obtuvo una buena consistencia interna calculada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, alcanzándose una puntuación de .791. La solución factorial explica un 40.13% de la varianza.

El número de factores, su consistencia interna y las saturaciones de cada uno de los ítems que los componen pueden verse en la Tabla 1.

El factor 1 da cuenta del 14.12 % de la varianza y en él saturan los ítems 4 (*“El maestro nos permite decidir con quién hacer las actividades”*), 8 (*“Aprendo a resolver conflictos con mis compañeros”*), 11 (*“Me dejan elegir el material para realizar las actividades”*), 13 (*“Aprendo de qué forma puedo mejorar mis movimientos”*), 16 (*“Mi maestro me permite elegir actividades para practicar los temas que se dan en clase”*) y 17 (*“Podemos participar en nuestra evaluación poniéndonos una nota al final del trimestre”*). Este factor se ha denominado Autonomía: percepción de tener la posibilidad de tomar decisiones (Deci y Ryan, 2000).

El factor 2 da cuenta del 14.07% de la varianza y en él saturan los ítems 1 (*“Acepto las consecuencias de lo que hago”*), 3 (*“Cumpro con las normas de clase”*), 5 (*“Estoy satisfecho con lo que aprendo en Educación Física”*), 6 (*“Aprendo a encontrar soluciones a los problemas que me plantea mi maestro durante las actividades”*), 9 (*“Las clases de Educación Física son las que más me gustan”*), 12 (*“Me siento a gusto tras haber realizado las actividades”*), 18 (*“Quiero que mi maestro me considere un alumno responsable”*). Este factor se ha denominado Satisfacción: grado de gusto/disgusto respecto a las clases de Educación Física que recibe con cinco ítems (Hellín, Hellín, y Moreno, 2005).

El factor 3 da cuenta del 11.94% de la varianza y en él saturan los ítems: 2 (*“Aprendo cosas útiles para mi vida diaria”*), 7 (*“Mi maestro me anima a que exprese mi opinión en cualquier momento”*), 10 (*“Me compensa el esfuerzo que realizo para acabar las tareas”*), 14 (*“Me siento más seguro cuando domino los movimientos que realizo”*), 15 (*“Mi maestro me anima a que busque diversas respuestas a las tareas que realizamos”*), 19 (*“Realizo las tareas que me propone el maestro”*) y 20 (*“Aprendo a construir juegos o tareas relacionados con los temas que se dan en clase”*). Este factor se ha denominado Aprendizaje: la percepción que tiene el estudiante de haber adquirido un nuevo conocimiento con motivo de la práctica y su transferencia a otras situaciones (Alonso, Gallego, y Honey, 2002).

Con respecto a las correlaciones entre factores éstas se sitúan entre .233 (Satisfacción y Autonomía) y .482 (Aprendizaje y Satisfacción) todas ellas significativas $\alpha=.05$

Tabla 1: Matriz factorial rotada (n=104)

Items	Factor 1	Factor 2	Factor 3
1. Acepto las consecuencias de lo que hago		.571	
2. Aprendo cosas útiles para mi vida diaria			.656
3. Cumpro con las normas de clase		.491	
4. El maestro nos permite decidir con quién hacer las actividades	.627		
5. Estoy satisfecho con lo que aprendo en Educación Física		.557	
6. Aprendo a encontrar soluciones a los problemas que me plantea mi maestro durante las actividades		.437	
7. Mi maestro me anima a que exprese mi opinión en cualquier momento			.362
8. Aprendo a resolver conflictos con mis compañeros	.390		
9. Las clases de Educación Física son las que más me gustan		.709	
10. Me compensa el esfuerzo que realizo para acabar las tareas			.600
11. Me dejan elegir el material para realizar las actividades	.774		
12. Me siento a gusto tras haber realizado las actividades		.526	
13. Aprendo de qué forma puedo mejorar mis movimientos	.381		
14. Me siento más seguro cuando domino los movimientos que realizo			.366
15. Mi maestro me anima a que busque diversas respuestas a las tareas que realizamos			.478
16. Mi maestro me permite elegir actividades para practicar los temas que se dan en clase	.672		
17. Podemos participar en nuestra evaluación poniéndonos una nota al final del trimestre	.705		
18. Quiero que mi maestro me considere un alumno responsable		.563	
19. Realizo las tareas que me propone el maestro			.569
20. Aprendo a construir juegos o tareas relacionadas con los temas que se dan en clase.			.485
Alfa de Cronbach	.706	.691	.638

Herramienta de observación. Se construyó una herramienta observacional *ad hoc* (Anguera y col. 1991; Gómez, 2012) que permite el registro de las conductas que plasman el constructo de intervención docente relacionado con el desarrollo de la autonomía discente en Educación Física (Figura 1). El instrumento utilizado es una combinación de sistema de categorías y formato de campo (Anguera, Magnusson, y Jonsson, 2007; Ordóñez, 1999) que consta de tres macro-criterios, nueve criterios y 38 categorías, teniendo en cuenta que para cada criterio, que cumple los requisitos de disponer de marco teórico y de atemporalidad, se han construido

respectivos sistemas de categorías, todos ellos exhaustivos y mutuamente excluyentes. Además se dispone de dos categorías adicionales de carácter formal: conjunto vacío e inobservabilidad.

Tabla 2: Herramienta de observación para el análisis de la intervención docente

Herramienta de observación		
Macrocriterios	Criterios	Categorías
Contexto de toma de decisiones		
Contexto	Segmento de actividad	1. SIAC: Toma de decisiones en situaciones donde no exista actividad motriz. 2. COAC: Toma de decisiones en situaciones donde exista actividad motriz.
	Alumnado	3. UNAL: Un alumno interviene en la toma las decisiones en la tarea. 4. VARI: Varios alumnos intervienen en la toma las decisiones en la tarea. 5. TODO: Todos los alumnos intervienen en la toma las decisiones en la tarea.
Toma de decisiones en el desarrollo de la tarea		
Heteronomía (La toma de decisiones en la tarea es llevada a cabo por el docente) HETE	Instrucción operativa El profesor decide sobre las condiciones operativas de realización de la tarea	6. PMOT: Intervención sobre la motricidad de la tarea motriz. 7. PORG: Intervención sobre la organización de la tarea motriz. 8. PMOR: Intervención sobre la motricidad y la organización de la tarea motriz.
	Instrucción ambiental El profesor decide sobre las condiciones ambientales de realización de la tarea	9. PMAT: Intervención sobre el material de la tarea motriz. 10. PTIE: Intervención sobre el tiempo de la tarea motriz. 11. PESP: Intervención sobre el espacio de la tarea motriz. 12. PTMA: Intervención sobre el tiempo y el material de la tarea motriz. 13. PEMA: Intervención sobre el espacio y el material de la tarea motriz. 14. PETI: Intervención sobre espacio y el tiempo de la tarea motriz. 15. PETM: Intervención sobre el espacio, el tiempo y el material de la tarea motriz.
	Momento de dialogo El profesor dialoga acerca de la tarea	16. PRPA: El profesor dialoga para la tarea motriz. 17. PREN: El profesor dialoga en la tarea motriz. 18. PRSO: El profesor dialoga sobre la tarea motriz.
Autonomía (La toma de decisiones en la tarea es llevada a cabo por el alumno) AUTO	Participación operativa El alumno decide sobre las condiciones operativas de realización de la tarea	19. AMOT: Intervención sobre la motricidad de la tarea motriz. 20. AORG: Intervención sobre la organización de la tarea motriz. 21. AMOR: Intervención sobre la motricidad y la organización de la tarea motriz.

	<p>Participación ambiental</p> <p>El alumno decide sobre las condiciones ambientales de realización de la tarea.</p>	<p>22. AMAT: Intervención sobre el material de la tarea motriz.</p> <p>23. ATIE: Intervención sobre el tiempo de la tarea motriz.</p> <p>24. AESP: Intervención sobre el espacio de la tarea motriz.</p> <p>25. ATMA: Intervención sobre el tiempo y el material de la tarea motriz.</p> <p>26. AEMA: Intervención sobre el espacio y el material de la tarea motriz.</p> <p>27. AETI: Intervención sobre espacio y el tiempo de la tarea motriz.</p> <p>28. AETM: Intervención sobre el espacio, el tiempo y el material de la tarea motriz.</p>
	<p>Tipo de participación</p> <p>Estructura de la participación del alumnado sobre la tarea</p>	<p>29. INDI: Indica las condiciones de práctica.</p> <p>30. MOTR: Se implica motrizmente en el desarrollo de la tarea.</p> <p>31. REFL: Dialoga sobre la tarea.</p> <p>32. INMO: Indica las condiciones de práctica y se implica motrizmente en el desarrollo de la tarea.</p> <p>33. INRE: Indica las condiciones de práctica y dialoga sobre la tarea.</p> <p>34. MORE: Se implica motrizmente en la tarea y dialoga sobre ella.</p> <p>35. IMOR: Indica las condiciones de práctica, se implica motrizmente en el desarrollo de la tarea y dialoga sobre ella.</p>
	<p>Momento de diálogo</p> <p>El alumno dialoga acerca de la tarea</p>	<p>36. ARPA: El alumno dialoga para la tarea motriz.</p> <p>37. AREN: El alumno dialoga en la tarea motriz.</p> <p>38. ARSO: El alumno dialoga sobre la tarea motriz.</p>
Variables adicionales		
Conjunto vacío (∅)	COVA: Situaciones que no revistan interés para el objeto de estudio.	
Inobservabilidad	INOB: Situaciones que no han podido ser registradas por los medios técnicos y/o humanos.	

El concepto de intervención docente utilizado hace referencia a que el alumnado o el profesorado toma las decisiones sobre ese aspecto. Por ejemplo: PMAT: intervención sobre el material de la tarea motriz. Esto significa que el profesorado es quién decide qué tipo de material se va a utilizar. Una intervención de este tipo podría ser “A ver, chicos, cojan las cuerdas que vamos a realizar un juego de saltos”.

En relación a la validez de este instrumento y siguiendo la Teoría de la Generalizabilidad (Cronbach, Glese, Nanda, y Rajaratnam, 1972) se desarrolló un modelo de dos facetas (O: C). Observador (O): dos observadores y categoría (C): 40 categorías. La estimación de los componentes de varianza se realizó de forma infinita. El análisis revela que un 77% de la variabilidad está asociada a las categorías mientras que el 23% restante se asocia a la interacción Observador x Categoría, obteniéndose un coeficiente de generalizabilidad absoluto y relativo de .000, lo que confirma la validez del instrumento utilizado.

Control de calidad del dato y estudio de optimización de las sesiones de observación. El análisis de la calidad del dato, establecida a través de los índices de fiabilidad inter e intra observador que aquí ofrecemos, se realiza desde dos perspectivas:

1) Desde una perspectiva clásica, en la que se han valorado las correlaciones que presentan las puntuaciones obtenidas en los registros de los observadores, a través de los coeficientes de correlación de Pearson, Tau b de Kendall y Spearman y además se ha buscado un índice que hiciese relación al concepto de asociación, utilizándose para ello el coeficiente Kappa de Cohen.

La concordancia inter-observador muestra un valor Kappa de .94, un valor r de Pearson de .98, Tau b de Kendall=.84 y Spearman =.85 La concordancia intra del primer observador muestra un valor Kappa de .99, un valor r de Pearson de .99, Tau b de Kendall=. 97 y Spearman =. 97. La concordancia intra del segundo observador muestra un valor Kappa de .96, un valor r de Pearson de .98, Tau b de Kendall=. 84 y Spearman = .84

2) Desde la perspectiva de la Teoría de la Generalizabilidad (Cronbach, Glese, Nanda, y Rajaratnam, 1972). Se calculó la fiabilidad interobservadores mediante un modelo de tres facetas (observador, sesión, categoría= SC:O). La faceta observador con dos niveles, la faceta sesión con seis niveles y la faceta categoría con 40 niveles. La estimación de los componentes de varianza se ha llevado a cabo de forma infinita y el análisis revela que el mayor porcentaje de variabilidad está asociado a la faceta categoría (62%), mientras que la faceta observador no presenta variabilidad alguna. El coeficiente de generalización absoluto obtenido fue .994 y el relativo .992.

Para la determinación de la fiabilidad intra del primer observador se ha procedido a realizar un diseño de tres facetas (momento, sesión, categoría= SC:M). La faceta momento con dos niveles, la faceta sesión con seis niveles y la faceta categoría con 40 niveles. La estimación de los componentes de varianza se efectuó de forma infinita revelando el análisis que el 63% de varianza correspondía a la faceta categoría mientras que la faceta momento no aportaba variabilidad alguna. Los coeficientes de generalizabilidad absoluto y relativo obtenidos para la faceta M son de .999 y .999.

Se ha seguido el mismo procedimiento en relación a la fiabilidad intra del segundo observador, obteniéndose resultados similares en cuanto a la variabilidad aportada por cada una de las facetas, siendo los coeficientes de generalizabilidad absoluto y relativo también de .999 en ambos casos.

Por último, se realiza un estudio de optimización de la faceta sesión ($n=10$), que nos ofrecerá el número de sesiones de observación necesarios para obtener datos generalizables, a través del modelo (O C: S), obteniendo un coeficiente de generalizabilidad absoluto = .950 y relativo= .910. Teniendo en cuenta que estos coeficientes eran mejorables, se procedió a realizar una estimación muestral de esta faceta, que nos revela que con 24 sesiones los índices de generalizabilidad absoluto y relativo son buenos (.987 y .976) necesitándose llegar a 34 sesiones para obtener índices de .990 y .982 respectivamente. El análisis de coste- beneficio nos advierte que el número óptimo de sesiones a estudiar puede mantenerse en 24 sesiones.

Instrumentos de registro y de análisis de los datos. Para el registro de las conductas observadas se utilizó el programa Match Vision Studio Premium (Castellano, Perea, Alday, y Hernández Mendo, 2006). Para el análisis de los datos se utilizaron el paquete estadístico SPSS (v. 20), el SAS (v. 9.1.3), y el programa Generalizability Study (GT, v.2.0E) de Ysewijn (1996).

Diseño y Procedimiento

Se trata de un planteamiento multimétodo (Anguera, Camerino, y Castañer, 2012; Anguera, Camerino, Castañer, y Sánchez-Algarra, 2014; Teddie y Tashakkori, 2006) en el que se integran metodología observacional y selectiva en un diseño cuasi experimental pre-post, con una intervención de formación docente realizada a través de un proceso colaborativo de investigación-acción (Fraile, 2002).

En un primer momento se solicitó a la dirección de cada Centro su autorización para llevar a cabo el presente estudio.

El planteamiento fue el mismo en los tres grupos, es decir, en cada grupo el alumnado tenía la posibilidad de tomar decisiones en la parte preimpacto, impacto y postimpacto.

Durante la fase pre (Figura 2), el profesorado desarrolla de manera habitual sus clases (Unidad Didáctica 1), la metodología utilizada se caracterizó por una toma de decisiones centrada en el docente. En esta fase, se administró el cuestionario y, posteriormente, se realizó la primera observación sistemática para conocer las características de la intervención docente habitual del profesorado y la percepción de autonomía del alumnado. El cuestionario fue presentado por el profesor quien explicó a sus estudiantes el objetivo de la investigación, la estructura del cuestionario, la forma de cumplimentarlo, insistió en el anonimato de las respuestas y resolvió todas las dudas. La recogida se realizó de forma individual para verificar que ningún ítem quedara en blanco. El tiempo requerido para su cumplimentación fue aproximadamente de 15 minutos.

La observación fue realizada de manera sistemática. Se grabaron en vídeo y audio 24 sesiones en total (12 en la fase pre y 12 en la fase post), ocho a cada profesor. Las sesiones se grabaron de principio a fin. Se recogieron frecuencia y duración de las conductas observadas.

Las fases pre y post tuvieron una duración de ocho semanas cada una. Tanto la UD 1 como la UD 2 constaban de cuatro sesiones cada una. Entre estas fases (Figura 2), se llevó a cabo un proceso de investigación-acción con una duración de 16 semanas (ocho sesiones de periodicidad quincenal), en el que participaron los tres profesores y el primer autor de este artículo como coordinador. En este caso, se desarrolló un proceso de investigación-acción entre los tipos práctico y crítico (Latorre, 2003), en el que se siguieron los cuatro momentos de la investigación acción: planificación, acción, observación, reflexión (Carr y Kemmis, 1988). En las tres primeras sesiones se explicó la investigación y se discutió sobre conceptos básicos (v.g. educación física, autonomía, aprendizaje, satisfacción y responsabilidad). En sesiones posteriores (cuarta y quinta), se formuló el planteamiento del problema (“¿Cómo desarrollar la autonomía del alumnado de Educación Primaria en Educación Física?”), se elaboraron las hipótesis y se concretó el plan de acción 1 (pasar de tareas definidas a semidefinidas). Tras este primer plan, se elaboró un segundo plan (quinta y sexta) consistente en los siguientes aspectos:

- Participación del alumnado en la fase de preimpacto: a través del diseño una sesión en grupo especificando el objetivo de la sesión, actividades, organización de la clase, materiales. Para ello, se le entregó al alumnado un modelo de sesión que debía completar.
- Participación del alumnado en la fase de impacto: mediante el desarrollo de la sesión y su dinamización, (presentación del objetivo, reparto del material, indicación de las actividades a realizar y organización de los compañeros y compañeras)

- Participación del alumnado en la fase de postimpacto: al finalizar la sesión, el grupo de alumnado que monitorizaba la sesión realizaba una valoración general analizando aspectos como organización, motivación, y calidad de la ejecución.

Antes de la fase post, el profesorado hizo una valoración del proceso de investigación-acción y los logros obtenidos.

Durante la fase post, el profesorado aplicó las alternativas metodológicas consensuadas en el proceso de investigación-acción (Unidad Didáctica 2). En esta fase el alumnado tomaba la mayor parte de las decisiones. Para su valoración se realizó la segunda observación sistemática sobre la Unidad Didáctica 2 y, posteriormente, se repitió la administración del cuestionario.

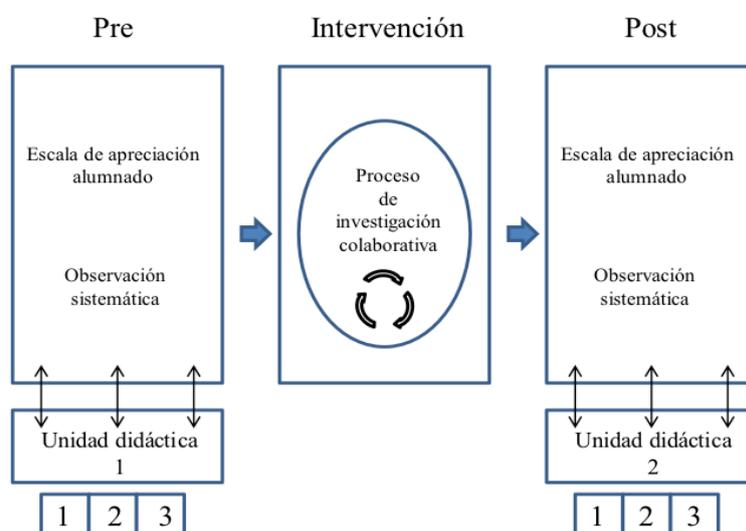


Figura 1. Fases de la investigación

Resultados

En relación a los resultados obtenidos a través del cuestionario ($n = 41$) tenemos que la dimensión más valorada durante la fase pre fue satisfacción y la que menor valor presentó fue la dimensión Autonomía. Para la fase post, la dimensión que mayor valor obtuvo fue Satisfacción mientras que la que mostró un valor menor fue Autonomía. Asimismo se realizó una prueba t para muestras relacionadas habiéndose comprobado mediante Kolgomorov-Smirnov la normalidad de la distribución. Se obtienen diferencias significativas para Autonomía y Aprendizaje, produciéndose en todos los casos medias mayores en la fase post. (ver Tabla 3)

Tabla 3: Prueba t por dimensiones entre la fase pre y post.

	Pre		Post		Intervalo de confianza		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>		
Autonomía	2.63	.52	3.36	.32	-.91	-.56	-8.72	.00
Satisfacción	3.51	.39	3.57	.33	-.16	.05	-1.10	.28
Aprendizaje	3.35	.47	3.53	.37	-.33	-.03	-2.51	.01

* $p < .05$

Con respecto a los resultados obtenidos a través de metodología observacional, se han utilizado los parámetros primarios de frecuencia y duración obtenidos en el registro. En la Tabla 4 se muestra el tiempo total pre y post de los criterios en los que se han encontrado diferencias significativas ($p < .05$). Se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas. Se observan diferencias entre los criterios instrucción operativa, instrucción ambiental, siendo en estos casos el tiempo mayor en la fase pre y participación operativa y participación ambiental, en cuyo caso el tiempo mayor se produce en la fase post.

Tabla 4: Prueba de Wilcoxon (pre-post) de los criterios con significación estadística de observación del macrocriterio: Toma de decisiones en el desarrollo de la tarea.

Criterios de observación	Pre (n=12)	Post (n=12)	<i>Z</i>	<i>p</i>
Instrucción operativa	5:08:04	0:17:30	-3.05	.00
Instrucción ambiental	5:14:52	1:00:35	-3.05	.00
Participación operativa	2:23:51	4:54:57	-2.58	.01
Participación ambiental	1:06:28	4:21:17	-2.98	.00

$p < .05$

La Tabla 5 muestra el tiempo total pre y post de las categorías con resultados significativos. Se usa la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas. Se observan diferencias significativas ($p < .05$) entre las categorías coac, vari, pmor, petm, amot, amor, aetm, indi, motr e inmo. Hacemos notar que las puntuaciones pre son mayores en las categorías coac, pmor, petm y motr, mientras que en las categorías amot, amor, aetm, indi, motr e inmo son mayores las puntuaciones post. El criterio que presenta mayor número de categorías con diferencias significativas entre fases es el Tipo de participación.

Tabla 5: Prueba de Wilcoxon (pre-post) de las categorías de la observación con resultados significativos.

Crterios	Categorías	Pre (n=12)	Post (n=12)	Z	p
Segmento de actividad	COAC: Toma de decisiones donde exista actividad motriz del alumnado.	4:21:00	3:21:39	-2.58	.01
Alumnado	VARI: Varios alumnos intervienen en la toma las decisiones en la tarea.	0:13:17	1:47:37	-2.59	.00
Instrucción operativa	PMOR: Intervención del docente sobre la motricidad y la organización de la tarea motriz.	4:44:41	0:04:27	-3.059	.00
Instrucción ambiental	PETM: Intervención del docente sobre el espacio, el tiempo y el material de la tarea motriz.	4:18:28	0:01:51	-3.059	.00
Participación operativa	AMOT: Intervención del alumnado sobre la motricidad de la tarea motriz.	0:43:48	0:03:08	-2.429	.01
	AMOR: Intervención del alumnado sobre la motricidad y la organización de la tarea motriz.	1:20:35	4:42:13	-2.981	.00
Participación ambiental	AETM: Intervención del alumnado sobre el espacio, el tiempo y el material de la tarea motriz.	0:14:59	3:43:31	-2.845	.00
Tipo de participación	INDI: El alumnado indica las condiciones de práctica de la tarea motriz.	0:31:45	1:25:16	-2.43	.01
	MOTR: El alumnado se implica motrizmente en el desarrollo de la tarea motriz.	4:00:44	2:53:30	-2.74	.00
	INMO: El alumnado indica las condiciones de práctica y se implica motrizmente en el desarrollo de la tarea motriz.	0:09:03	0:26:47	-1.99	.04

$p < .05$

Discusión

Respecto al objetivo (a), los resultados obtenidos acreditan que el modelo de intervención docente ha evolucionado de una actuación docente centrada en la toma de decisiones por parte del profesorado (heteronomía) a otra centrada en la toma de decisiones por parte del alumnado (autonomía). Esta evolución ha tenido su origen en el proceso colaborativo de investigación-acción desarrollado. Fruto de este proceso en la fase post y respecto al docente, el tiempo de toma de decisiones se reduce significativamente en cuestiones que tengan que ver con la motricidad y la organización del alumnado (instrucción operativa, $p = .00$), así

como en cuestiones referidas a la tarea como el espacio, el material y el tiempo de ejecución (instrucción ambiental, $p = .00$). En cuanto al tiempo de participación del alumnado, aumenta significativamente en cuestiones como la organización de los compañeros y las consignas que se dan respecto a la motricidad de los mismos (participación operativa, $p = .01$). Estos resultados están poniendo de manifiesto un cambio metodológico en el que la limitación intencional del protagonismo del docente en la toma de decisiones (petm, $p = .00$), tiene como consecuencia un aumento del tiempo en el que el alumnado toma decisiones respecto al material utilizado, el espacio donde se actúa y el tiempo de juego (aetm, $p = .00$).

También esta cesión de responsabilidades docentes trae como consecuencia un aumento significativo del tiempo que el alumnado emite consignas sobre la tarea a sus compañeros (indi, $p = .01$), y además se implica la realización de la tarea (inmo, $p = .04$). Estos resultados confirman los hallazgos de Calderón, Martínez, y Hastie (2013), Hastie, Rudisill, y Wadsworth (2013), Lorente (2008, 2009), Roemmich y col. (2012) y Sánchez, Byra, y Wallhead (2012) sobre la implicación del alumnado en la realización de las tareas cuando se le deja la oportunidad de tomar decisiones respecto a diversas variables metodológicas como el espacio (dónde realizar la actividad), el tiempo (durante cuánto tiempo), con qué material o con quién realizarla (agrupamientos).

En cuanto al objetivo (b), tras el proceso colaborativo de investigación-acción (intervención) los resultados del cuestionario apuntan un aumento significativo en las dimensiones Autonomía ($p = .00$) y Aprendizaje ($p = .01$). La Satisfacción también experimenta un aumento en su puntuación, si bien no es significativo. Esto hace pensar que cuando se llevan a cabo estrategias docentes que fomenten la toma de decisiones por parte del estudiante, éste percibe que participa más en su proceso educativo, y piensa que aprende más que si lo hace respecto a un proceso educativo donde el profesorado toma la mayor parte de las decisiones. Estos resultados coinciden con otras investigaciones que han confrontado un modelo de enseñanza activo con uno reproductivo (Barba, 2010; Calderón, Martínez, y Hastie, 2013; Hastie, Rudisill, y Wadsworth, 2013).

En general, una intervención docente que estimule al alumnado a desarrollar su autonomía (tomar decisiones dentro del aula) obtendrá además mejoras en las habilidades motrices, la actividad física y la competencia percibida (Hastie, Rudisill, y Wadsworth, 2013), la reducción de la desmotivación (Moreno, Parra, y González-Cutre, 2008) y el aburrimiento (Méndez, Cecchini, Fernández, y González, 2012). También mejoran los niveles de satisfacción (Calderón, Martínez, y Hastie, 2013) y responsabilidad (Gordon, 2010; Llopis, Escartí, Pascual, Gutiérrez, y Marín, 2011; Pascual y col., 2011), así como respecto al aprendizaje adquirido (Calderón, Martínez, y Martínez, 2013; Lorente, 2008, 2009). Este conjunto de consecuencias prácticas, derivadas del empleo de una metodología comprometida con la autonomía del alumnado, demanda que en la formación inicial del profesorado de Educación Física se preste una especial atención a estas opciones metodológicas, y que en la práctica docente el profesorado en activo tenga en cuenta el alcance de este tipo de planteamientos metodológicos. Estas reflexiones adquieren especial relevancia en un modelo educativo comprometido con el desarrollo de competencias, entre las que se encuentra 'Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor' relacionada con la autonomía.

Asimismo, con el empleo de planteamientos docentes que fomenten la autonomía se estaría aportando claves para responder al reto que señala Pérez Gómez (2007) respecto a la necesidad de favorecer la formación de individuos autónomos. Por último, es necesario señalar que los procesos colaborativos de investigación-acción, como el que se ha

desarrollado en esta experiencia, se muestra válido para promover un cambio docente efectivo y percibido por el alumnado.

Conclusiones

Como epílogo, destacamos las siguientes conclusiones:

1. La cesión de la responsabilidad docente por parte del profesorado en cuestiones operativas y ambientales constituye una alternativa efectiva para el desarrollo de la autonomía del alumnado de Educación Primaria en Educación Física.
2. El cambio de una intervención docente, donde el profesorado toma la mayor parte de las decisiones, a otra en la que se fomenta la toma de decisiones por parte del estudiante, contribuye a que el alumnado aumente la percepción sobre su autonomía en el proceso educativo y considere que aprende más.
3. El proceso de investigación-acción colaborativa desarrollado ha resultado eficaz para promover el cambio docente, que ha posibilitado el incremento de la autonomía del alumnado de Educación Primaria en Educación Física

Prospectivas del estudio

A través del proceso de investigación-acción se generaron una serie de iniciativas dirigidas al desarrollo de la autonomía en el alumnado. Estas alternativas se caracterizado inicialmente en intentar transformar las tareas de definidas a semidefinidas, para ofrecer al alumnado la posibilidad de tomar decisiones en la tarea acerca de su respuesta motriz. En un según fase se consensuó promover la toma de decisiones del alumnado en las tres fases de la acción pedagógica.

a) Fase preimpacto: se demanda al alumnado el diseño de una sesión en grupo especificando el objetivo de la sesión, actividades, organización de la clase, materiales, etc. Para ello, se le entregó al alumnado un modelo de sesión que debía completar. En este proceso, el alumnado asumió decisiones sobre las condiciones operativas de realización de la tarea (qué acciones realizar, y con qué organización se desarrollaría la tarea), y acerca de las condiciones ambientales de realización de la tarea (delimitación del espacio, el tiempo y el material de la tarea motriz).

b) Fase de impacto: se delega en el alumnado el desarrollo de una sesión y su dinamización, implementando la fase de preimpacto. Para ello, se optó por organizar el grupo clase en subgrupos de cuatro o cinco miembros, de manera que cada tarea era monitorizada por un estudiante de uno de los subgrupos. El alumno/a responsable indicaba las condiciones de práctica, aportaba feedback durante la ejecución, mientras el profesorado supervisaba su intervención.

c) Fase postimpacto: el alumnado al finalizar la sesión realizaba una valoración general con sus compañeros y compañeras analizando aspectos relativos a la organización, motivación, y calidad de la ejecución. Además el alumnado que había monitorizado las tareas de la sesión cumplimentaba una hoja de registro orientada a la valoración de su intervención docente.

Referencias

- Alonso, C.; Gallego, D., y Honey, P. (2002). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Deusto. 5ª edición.
- Anguera, M. T. (1985). Posibilidades de la metodología cualitativa vs. cuantitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 3(6), 127-144.
- Anguera, M. T. (1995). Tratamiento cualitativo de datos. En M. T. Anguera, J. Arnau, M. Ato, M. R. Martínez, J. Pascual, y G. Vallejo. *Métodos de investigación en Psicología* (pp. 549-576). Madrid: Síntesis.
- Anguera, M. T. (2004). Posición de la metodología observacional en el debate entre las opciones metodológicas cualitativa y cuantitativa. ¿Enfrentamiento, complementariedad, integración? *Psicología en Revista*, 10(15), 13-27.
- Anguera, M. T.; Camerino, O., & Castañer, M. (2012). Mixed methods procedures and designs for research on sport, physical education and dance. En O. Camerino, M. Castañer, y M. T. Anguera (Eds.), *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education and dance* (pp. 3-27). Abingdon: Routledge.
- Anguera, M.T.; Behar, J.; Blanco, A.; Carrerras, M.V.; Losada, J.L.; Quera, V., y Riba, C. (1991). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Lérida: Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU).
- Anguera, M.T.; Camerino, O.; Castañer, M., & Sánchez-Algarra, P. (2014). Mixed methods en actividad física y deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 123-130.
- Anguera, M.T.; Magnusson, M.S., y Jonsson, G.K. (2007). Instrumentos no estándar. *Avances en Medición*, 5(1), 63-82.
- Anguera, M.T; Behar, J; Blanco, A; Carrerras, M.V; Losada, J.L.; Quera, V. y, Riba, C. (1991). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Lérida: Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU).
- Barba, J. (2010). 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. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 18, 14-18.
- Calderón, A.; Martínez, D., y Hastie, P. (2013). Valoración de alumnado y profesorado de educación física tras la aplicación de dos modelos de enseñanza. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(32), 137-153. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2013.03204>
- Calderón, A.; Martínez, D., y Martínez M. (2013). Influencia de la habilidad física percibida sobre la actitud del alumnado tras una unidad didáctica basada en Educación Deportiva. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 24, 16-20.
- Camerino, O.; Castañer, M., & Anguera, M.T. (Coords.) (2012). *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education and dance*. Abingdon, UK.: Routledge.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Carretero-Dios, H., y Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.

- Castellano, J.; Perea, A.; Alday, L., & Hernández Mendo, A. (2006). The Measuring and Observation Tool in Sports. *Behavior Research Methods*, 40(3), 898-905. <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.40.3.898>
- Cronbach, L.; Gleser, G.; Nanda, H., & Rajaratnam, N. (1972). *The dependability of behavioral measurements: theory of generalizability for scores and profiles*. New York: John Wiley and Sons.
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- DECRETO 126/2007, de 24 de mayo, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC núm. 112, 6 junio 2007.
- Escartí, A.; Pascual, C., y Gutiérrez, M. (2005). *Responsabilidad personal y social a través de la Educación Física y el deporte*. Barcelona: Graó.
- Fraille, A. (2002). El seminario colaborativo: una propuesta formativa para el profesorado de Educación Física. *Contextos educativos*, 5, 101-122.
- Gil, A.; Jiménez, R.; Moreno, M.P.; Moreno, B.; Del Villar, F., y García, L. (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 de Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5 (1), 29-44.
- Gómez, A. (2012). *Estrategias de intervención docente en Educación Física para el desarrollo de la autonomía en el alumnado de Educación Primaria*. Tesis doctoral. ULL.
- Gordon, B. (2010). An Examination of the Responsibility Model in a New Zealand Secondary School Physical Education Program. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29(1), 21-37.
- Hastie, P.; Rudisill, M., & Wadsworth, D. (2013). Providing students with voice and choice: lessons from intervention research on autonomy-supportive climates in physical education. *Sport Education and Society*, 18(1), 38-56. <http://dx.doi.org/10.1080/13573322.2012.701203>
- Hellín, G.; Hellín, P., y Moreno, J. (2005). Valoración de la Educación Física según el género del profesor. En A. Díaz (Ed.), *V Congreso Internacional de Educación Física e Interculturalidad*. Murcia: ICD.
- Hesse-Biber, S.N. (2010). *Mixed Methods Research*. New York: The Guilford Press
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- Lim, B., & Wang, C. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 52-60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.06.003>
- Llopis, R.; Escartí, A.; Pascual, C.; Gutiérrez, M., y Marín, D. (2011). Fortalezas, dificultades y aspectos susceptibles de mejora en la aplicación de un Programa de Responsabilidad Personal y Social en Educación Física. Una evaluación a partir de las percepciones de sus implementadores. *Cultura y educación*, 23(3), 445-461. <http://dx.doi.org/10.1174/113564011797330324>
- Lorente, E. (2008). Estimular la responsabilidad y la iniciativa: autogestión en educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 92, 26-34.

- Lorente, E. (2009). Autogestión en Educación Física: una investigación etnográfica. *Cultura y Educación*, 21(1), 67-79. <http://dx.doi.org/10.1174/113564009787531163>
- Méndez, A.; Cecchini, J.; 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.
- Moreno, J.; 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, J.; 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), 636-641.
- Morgan, K.; Kingston, K., & Sproule, J. (2005) Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European Physical Education Review October*, 11, 257-285. <http://dx.doi.org/10.1177/1356336X05056651>
- Mosston, M., y Ashworth, S. (2002) *Teaching Physical Education*. 5th edition. London: Benjamin Cummings.
- Navarro, V., y Jiménez, F. (2012). La mejora en la evaluación formativa de maestros de educación física través de un instrumento de metaevaluación didáctica. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 8(27), 63-79. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2012.02705>
- Ordóñez, L.E. (1999) Evaluación de un programa de educación física en el contexto educativo escolar. En M.T. Anguera (Coord.), *Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: Aplicaciones* (pp. 161-197). Barcelona: EUB.
- Pascual, C.; Escarti, A.; Llopis, R.; Gutierrez, M.; Marin, D., & Wright, P. (2011). Implementation Fidelity of a Program Designed to Promote Personal and Social Responsibility Through Physical Education: A Comparative Case Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 499-511. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2011.10599783>
- Pérez Gómez, A. (2007). *La naturaleza de las competencias básicas y sus implicaciones pedagógicas*. Cantabria: Consejería de Educación de Cantabria.
- Puig, J., y Martín, X. (2007). *Competencia en autonomía e iniciativa personal*. Madrid: Alianza Editorial.
- Reeve, J. (2006). Teacher as Facilitators: What Autonomy-Supportive Teachers Do and Why Their Students Benefit. *The Elementary School Journal*, 106(3), 225-236. <http://dx.doi.org/10.1086/501484>
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98, 209-218. <http://dx.doi.org/10.1086/501484>
- Reeve, J.; Vansteenkiste, M.; Assor, A.; Ahmad, I.; Cheon, S. H.; Jang, H.; Kaplan, H.; Moss, J.; Olausson, B., & 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://dx.doi.org/10.1007/s11031-013-9367-0>

- Roemmich, J.; Lambiase, M.; McCarthy, T.; Feda, D., & Kozlowski, K. (2012). Autonomy supportive environments and mastery as basic factors to motivate physical activity in children: a controlled laboratory study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 3-16.
<http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-9-16>
- Roth, G.; Assor, A.; Kanat-Maymon, Y., & Kaplan, H. (2007). Perceived autonomy in teaching: How self-determined teaching may lead to self-determined learning. *Journal of Educational Psychology*, 99, 761-774.
<http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.99.4.761>
- Sánchez, B.; Byra, M., & Wallhead, T. (2012). Students' perceptions of the command, practice, and inclusion styles of teaching. *Physical Education y Sport Pedagogy*, 17(3), 317-330.
<http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2012.690864>
- Sánchez-Algarra, P., & Anguera, M.T. (2013). Qualitative/quantitative integration in the inductive observational study of interactive behaviour: Impact of recording and coding predominating perspectives. *Quality y Quantity. International Journal of Methodology*, 47(2), 1237-1257.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11135-012-9764-6>
- Siedentop, D.; Hastie, P. A., & Van der Mars, H. (2004). *Complete guide to sport education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Su, Y., & Reeve, J. (2011). A meta-analysis of the effectiveness of intervention programs designed to support autonomy. *Educational Psychology Review*, 23, 159-188.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10648-010-9142-7>
- Tashakkori, A., & Teddie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. London: Sage.
- Teddie, G., y Tashakkori, A. (2006). A General Typology of Research Design Featuring Mixed Methods. *Research in the School*, 13 (1), 12-28.
- Ysewijn, P. (1996). *GT: Software for generalizability studies*. Obtenido en noviembre, 15, 2013, disponible en: <http://www.irdp.ch/methodo/generali.htm>