

Rodríguez-González, P.; Cecchini, J.A.; Méndez-Giménez, A. y Sánchez-Martínez, B. (2021). Intrinsic Motivation, Emotional Intelligence and Self-Regulated Learning: A Multilevel Analysis. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 21 (82) pp. 235-252

[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista82/artmotivacion1200.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista82/artmotivacion1200.htm)

DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.82.003>

## ORIGINAL

# MOTIVACIÓN INTRÍNSECA, INTELIGENCIA EMOCIONAL Y AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE: UN ANÁLISIS MULTINIVEL

## INTRINSIC MOTIVATION, EMOTIONAL INTELLIGENCE AND SELF-REGULATED LEARNING: A MULTILEVEL ANALYSIS

Rodríguez-González, P.<sup>1</sup>; Cecchini, J.A.<sup>2</sup>; Méndez-Giménez, A.<sup>3</sup> y Sánchez-Martínez, B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Grado Maestro de Educación Primaria. Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo (España) [uo259187@uniovi.es](mailto:uo259187@uniovi.es)

<sup>2</sup> Catedrático de Universidad. Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo (España) [cecchini@uniovi.es](mailto:cecchini@uniovi.es)

<sup>3</sup> Profesor Titular de Universidad. Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo (España) [mendezantonio@uniovi.es](mailto:mendezantonio@uniovi.es), [bsanchez@uniovi.es](mailto:bsanchez@uniovi.es)

**Código UNESCO / UNESCO code:** 5899 Otras especialidades pedagógicas (Educación Física y Deporte) / Other specialties pedagogical (physical education and sport)

**Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe Classification:** 4 Educación Física y deporte comparado / Physical education and sport compared; 5 Didáctica y metodología / Didactics and methodology

**Recibido** 3 de diciembre de 2018 **Received** December 3, 2018

**Aceptado** 29 de junio de 2019 **Accepted** June 29, 2019

### RESUMEN

La finalidad del estudio es modelar, por primera vez, las relaciones entre la motivación intrínseca, la inteligencia emocional y la autorregulación del aprendizaje en las clases de Educación Física (EF). La muestra estuvo formada por 480 estudiantes (248 varones y 232 mujeres) de cuarto curso de Educación Primaria ( $M = 9,29$ ,  $DT = 0,52$ ) procedentes de un total de 23 clases de EF. El análisis multinivel, tomando la motivación intrínseca como variable dependiente, reveló un efecto estadísticamente significativo para el profesor (colegio), la

planificación, la autocomprobación, el esfuerzo, la regulación, el control emocional y el reconocimiento emocional. La reducción en el coeficiente de correlación intraclase, del modelo nulo al modelo final, fue aproximadamente del 67%. Promover el desarrollo de inteligencia emocional y la mejora de la autorregulación en las clases de EF podría incrementar la motivación intrínseca del alumnado por la materia.

**PALABRAS CLAVE:** motivación, inteligencia emocional, autorregulación, multinivel.

## ABSTRACT

The purpose of the study was to model the relationships between intrinsic motivation, emotional intelligence and self-regulation of learning in physical education (PE) classes. The sample consisted on 480 students (248 boys and 232 girls) enrolled in year four of Primary Education ( $M = 9,29$ ,  $DT = 0,52$ ) from a total of 23 classes. Multilevel analysis taking intrinsic motivation as a dependent variable, revealed a statistically significant effect for school, planning, self-checking, effort, regulation, emotional control and emotional recognition. The reduction in the intraclass correlation coefficient, from the null model to the final model, was approximately 67%. Promoting the development of emotional intelligence and improving self-regulation in PE classes could increase students' intrinsic motivation for this subject.

**KEY WORDS:** motivation, emotional intelligence, self-regulation, multilevel.

## INTRODUCCIÓN

Este estudio se propone modelar, por primera vez, las relaciones entre la motivación intrínseca, la inteligencia emocional y la autorregulación del aprendizaje en Educación Física (EF). Según Deci & Ryan (2000), la motivación intrínseca es una inclinación natural hacia la asimilación, el dominio, el interés espontáneo y la exploración. La motivación intrínseca se asocia tanto a actitudes y valores deseables en clase de EF como a un mejor aprendizaje (Larson & Rusk, 2011; Taylor et al., 2014). Está directamente relacionada a una mayor persistencia en la tarea y un mejor bienestar, en la niñez (Dishman, McIver, Dowda, Saunders, & Pate, 2015) y en la adolescencia (Beiswenger & Grolnick, 2010), al esfuerzo (Cox, Ullrich-French, Madonia, & Witty, 2011; Standage, Duda & Ntoumanis, 2003; Taylor, Ntoumanis, Standage, & Spray, 2010), y al disfrute (Cox, Ullrich-French, & Sabiston, 2013; McDavid, Cox, & McDonough, 2014; Pulido, Sánchez-Oliva, Amado, González-Ponce, & Sánchez-Miguel, 2014). Asimismo, la motivación intrínseca se relaciona con una actitud positiva hacia la actividad física (Halvari, Skjesol, & Bagoien, 2011), la predisposición a implicarse activamente (Lim & Wang, 2009; Taylor et al., 2010), la participación activa en los juegos (Wallhead, Garn, Vidoni, & Youngberg, 2013), altos niveles de actividad física (Cox et al., 2013; Halvari et al., 2011; Kim, Cardinal, & Yun, 2015; Taylor et al., 2010), las experiencias cognitivas, psicomotrices y sociales

positivas (Vallerand, 2001), y el rendimiento escolar (Cerasoli, Nicklin, & Ford, 2014).

Por otro lado, la motivación intrínseca experimenta una caída en los jóvenes a medida que pasa el tiempo (Cecchini, Fernández-Losa, González, Fernández-Río, & Méndez-Giménez, 2012; Nader, Bradley, Houts, McRitchie, & O'Brien, 2008; Troiano et al., 2008). Distintos estudios longitudinales han demostrado una disminución progresiva y constante de la motivación en la adolescencia (Fredricks & Eccles, 2002; Ntoumanis, Barkoukis, & Thøgersen-Ntoumani, 2009; Otis, Grouzet, & Pelletier, 2005; Watt, 2004;). La mayoría de estos estudios se han llevado a cabo en la enseñanza secundaria (De Muyne et al., 2017) y educación universitaria (Hagger, Koch, & Chatzisarantis, 2015). Consecuentemente, existe una escasez de investigaciones sobre la motivación intrínseca en educación primaria.

### *Motivación intrínseca e inteligencia emocional*

Schutte, Manes, & Malouff (2009) definen la inteligencia emocional como un conjunto de autopercepciones, disposiciones y motivaciones que comparten algunos elementos con las características principales de la personalidad (Petrides, Pérez-González y Furnham, 2007; Petrides, Pita, & Kokkinaki, 2007). En el ámbito del deporte se han realizado los primeros estudios para una mejor comprensión de la influencia de la inteligencia emocional en el proceso motivacional (Blanchard, Amiot, Perreault, Vallerand, & Provencher, 2009; Fernández-Ozcorta, 2013; Núñez, León, González-Ruiz, & Martínez-Albó, 2011). Núñez et al. (2011) observaron que la inteligencia emocional influía de manera indirecta y positiva en la motivación intrínseca de los deportistas. También, en el contexto del deporte, se ha observado que la motivación autónoma (motivación intrínseca e identificada) se relacionó positivamente con el reconocimiento emocional, la empatía y el control y la regulación emocional (Arribas-Galarraga, Saies, Cecchini, Arruza & Luis-de-Cos, 2017). Una mayor autodeterminación en los motivos que llevan al deportista a implicarse activamente en la competición le proporciona un mayor grado de adaptabilidad en situaciones amenazantes, de manera que el individuo las enfrenta más eficientemente debido a una mejor regulación emocional (Weinstein, Deci & Ryan, 2011; Weinstein & Hodgins, 2009). En el contexto de la formación universitaria, la motivación intrínseca se ha relacionado positivamente con la capacidad de comprender y aprender sobre las propias emociones y las de los demás, y con la capacidad de experimentar emociones nuevas o inusuales y de expresar las propias emociones (Oriol, Amutio, Mendoza, Da Costa & Miranda, 2016). Una de las características fundamentales de la inteligencia emocional es la capacidad para automotivarse (Gardner, 1993; Carrión, 2001). En este sentido, las habilidades emocionales pueden ayudar a producir un incremento en la motivación intrínseca del estudiante para realizar su trabajo escolar (Jiménez & López-Zafra, 2009). Según Van Zile-Tamsen (1998), la medida en que la inteligencia emocional afecta al rendimiento académico de los estudiantes depende de la motivación del alumnado. Esto explica la posibilidad de una relación entre la inteligencia emocional y la motivación para influir en el rendimiento del estudiante.

La investigación que ha abordado la relación entre la motivación y la inteligencia emocional en el contexto de la EF es escasa. No obstante, varios autores han reconocido la idoneidad de explorar estas asociaciones tanto por las características de la EF como por el interés que despierta esta entre el alumnado (Cera, Almagro, Conde, & Sáenz-López, 2015). Bisquerra & Pérez (2007) apuntaron que la motivación intrínseca está influenciada positivamente por la inteligencia emocional, y que ambos factores serán fundamentales en el reto que supone la educación del siglo XXI. Parece clave, por tanto, conocer cómo se establecen esas relaciones entre ambas variables al objeto de comprender en profundidad los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### *Motivación intrínseca y autorregulación del aprendizaje*

La autorregulación del aprendizaje es un proceso activo y autodirigido mediante el cual los estudiantes comprueban, regulan y controlan su cognición, motivación, afecto, comportamiento y entorno para lograr sus objetivos (Efklides, Niemivirta, & Yamauchi, 2002). Según esta definición, la motivación es uno de los elementos sustanciales en la autorregulación del aprendizaje. De hecho, las creencias automotivacionales y los procesos de autorreflexión juegan un papel clave en el aprendizaje autorregulado (Schunk & Schwartz, 1993). En la actualidad, se considera la motivación intrínseca como uno de los determinantes clave del proceso de aprendizaje autorregulado de los estudiantes (Hrbackova & Suchankova, 2016; Pintrich, 1999; Schunk & Zimmerman, 2008). En este contexto, Boekaerts (2002) destaca la disparidad entre los conceptos de autorregulación y autocontrol. El proceso de aprendizaje autorregulado se asocia con emociones positivas, motivación intrínseca y auto recompensa, mientras que el proceso de autocontrol se asocia a motivos extrínsecos (demandas ambientales) y al sistema de castigos (Sternberg, 2001).

Diferentes investigaciones han ayudado a comprender mejor el aprendizaje motivador y autorregulado de los estudiantes y a explorar sus implicaciones para el aprendizaje en varios campos (Bandura, 1997; Boekaerts & Cascallar, 2006; Eccles & Wigfield, 2002; Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012; Zimmerman & Schunk, 2011). No obstante, es necesario desentrañar las relaciones complejas y recíprocas entre la motivación y el constructo de la autorregulación del aprendizaje (Shell & Soh, 2013). El trabajo previo en estos campos generalmente ha examinado los constructos de motivación intrínseca y autorregulación de forma aislada o, a lo sumo, ha considerado las formas en que interactúan las variables individuales (McInerney & Van Etten, 2004). Solo recientemente los investigadores han comenzado a examinar la reciprocidad compleja entre las variables de motivación y autorregulación (Shell & Husman, 2008; Shell & Soh, 2013; Zimmerman & Schunk, 2013).

Se considera que los estudiantes autorregulados abordan sus tareas de aprendizaje de manera proactiva, es decir, muestran iniciativa personal, perseverancia y habilidades de adaptación que se originan en estrategias metacognitivas y creencias motivacionales favorables (Zimmerman, 2008). Durante el procesamiento de la tarea, la motivación puede tomar la forma de motivación intrínseca (por ejemplo, disfrutar con el procesamiento de las tareas), de afecto desagradable (por ejemplo, aburrimiento) o de ansiedad estado,

experimentada como un aumento de la excitación, preocupación y pensamientos intrusos (Eysenck, Derackshan, Santos, & Calvo, 2007; Sarason, 1988).

## OBJETIVOS E HIPÓTESIS

La finalidad del presente estudio es modelar las relaciones entre la motivación intrínseca, la inteligencia emocional y la autorregulación del aprendizaje en el contexto de la EF. Para ello, se aplicará el modelado multinivel, formado por unidades del nivel 2 (clases), que a su vez están formadas por subunidades de nivel 1 (estudiantes dentro de las clases). En primer lugar, se probará el modelo multinivel más simple, tomando como variable dependiente la motivación intrínseca al objeto de determinar si varía significativamente entre las clases. En tal caso, se incluirán en el modelo las variables independientes: inteligencia emocional y autorregulación del aprendizaje.

Con base en estudios previos, se espera encontrar que tanto la inteligencia emocional (Blanchard, Amiot, Perreault, Vallerand, & Provencher, 2009; Carrión, 2001; Fernández-Ozcorta, 2013; Gardner, 1993; Jiménez & López-Zafra, 2009; Núñez et al., 2011) como la autorregulación del aprendizaje (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012; Schunk & Zimmerman, 2013; Shell y Husman, 2008; Shell & Soh, 2013; Zimmerman & Schunk, 2011) predigan significativa y positivamente la motivación intrínseca en las clases de EF. Esperamos encontrar aportaciones novedosas y relevantes, tanto para la docencia como para el futuro de la investigación en EF.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### *Participantes y diseño*

La muestra estuvo formada por 480 estudiantes (248 varones y 232 mujeres) de cuarto curso de Educación Primaria ( $M = 9,29$ ,  $DT = 0,52$ ), de un total de 23 clases. En cada clase había una media de 20,9 alumnos (mínimo = 15; máximo = 25 alumnos). Los participantes procedían de 11 colegios (ocho de carácter público y tres, concertado) de una ciudad del norte de España. Las clases fueron impartidas por 11 maestros especialistas en EF.

### *Instrumentos*

*Inteligencia Emocional.* Se utilizó la Escala de Inteligencia Emocional en EF elaborada por Cecchini, Méndez-Giménez, & García-Romero (2018). Todos los ítems fueron precedidos por el encabezamiento: "En mis clases de EF...". La escala está conformada por tres dimensiones: *reconocimiento emocional*, o capacidad del estudiante para reconocer sus propias emociones en clase de EF (8 ítems; e. g. "soy consciente de cuándo me empiezo a enfadar en los juegos y/o competiciones"); *control y regulación emocional*, o capacidad de controlar las emociones durante el juego y la participación en las clases (7 ítems; e.g. "soy bueno controlando mi nivel de tensión") y, por último, *empatía emocional*, o habilidad para ser consciente y apreciar los sentimientos de los compañeros en el transcurso de la clase (7 ítems; "comprendo fácilmente cómo se sienten mis

compañeros/as y/o rivales en los juegos y/o competiciones"). Los valores alfa de Cronbach en la investigación original fueron, respectivamente, los siguientes: *reconocimiento emocional* (0,90), *control y regulación emocional* (0,88), y *empatía* (0,88). Las respuestas a los ítems se producen mediante una escala Likert de 5 puntos de anclaje (1 = Totalmente en desacuerdo a 5 = Totalmente de acuerdo).

*Autorregulación del aprendizaje.* Las escalas de *planificación*, *autocomprobación* y *esfuerzo* se midieron con ítems del inventario de autorregulación de Hong y O'Neil (2001). Ejemplos de ítems de cada escala son los siguientes: *planificación* (9 ítems) "Determino cómo resolver la tarea antes de empezar"; *autocomprobación* (5 ítems) "Compruebo mi trabajo mientras lo estoy haciendo", y *esfuerzo* (10 ítems) "Trabajo tan duro como sea posible en todas las tareas". Los valores alfa de Cronbach en la investigación original fueron los siguientes: *planificación* (0,76), *autocomprobación* (0,60), y *esfuerzo* (0,83). Las respuestas son de tipo likert de 5 puntos (1 = Totalmente en desacuerdo a 5 = Totalmente de acuerdo).

*Autoeficacia.* La autoeficacia se evaluó mediante la *Generalized Self-efficacy Scale* (Schwarzer, & Jerusalem, 1995). Se compone de 10 ítems, e.g., "Siempre logro resolver problemas difíciles si me esfuerzo lo suficiente". El valor alfa de Cronbach en la investigación original fue  $\alpha = 0,82$ . El rango de respuesta fue de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo).

*Motivación intrínseca.* Se utilizó la subescala de *motivación intrínseca* de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOCQ; Goudas, Biddle, & Fox, 1994), adaptada y validada al español por Moreno, González-Cutre, & Chillón (2009). Esta sub-escala está compuesta por cuatro ítems (e.g., "porque la EF es divertida"). Los ítems fueron precedidos por el encabezamiento "Participo en las clases de EF...". El valor alfa de Cronbach en la investigación de Moreno et al. (2009) fue  $\alpha = 0,75$ . El rango de respuesta fue de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 7 (Totalmente de acuerdo).

### *Procedimiento*

Se contactó con los directores de los centros educativos y el profesorado de EF para solicitar su colaboración y se pidió el consentimiento informado de los padres de los estudiantes. Los cuestionarios se cumplimentaron en el aula de manera individual. Uno de los investigadores del estudio estuvo presente en el aula para dar las instrucciones y resolver las posibles dudas que se pudieran generar. La participación del alumnado fue voluntaria y anónima. El tiempo requerido para completar el cuestionario osciló entre 20-25 minutos.

### *Análisis de datos*

*Análisis factoriales confirmatorios.* Debido a que los cuestionarios de inteligencia emocional y autorregulación del aprendizaje en EF no han sido validados para estas edades se realizará un análisis factorial confirmatorio (CFA) para cada uno de ellos. Se utilizó el programa EQS 6.2 (Bentler, 2006), puesto que en ambos

casos, el coeficiente de curtosis aconsejaba la utilización del estadístico Satorra-Bentler chi-cuadrado ( $S-B\chi^2$ ; Satorra & Bentler, 1994) y de los estimadores estándar robustos (Byrne, 2008; Curran, West, & Finch, 1996). La evaluación de la bondad del ajuste de los datos se basó en criterios múltiples (Byrne, 2008). Como índice de ajuste incremental se empleó la versión robusta del *Comparative Fit Index* (\*CFI), como medida de los índices de ajuste absoluto se utilizó la versión robusta de la *Root Mean Square Error Aproximation* (\*RMSEA) y el *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR). Para completar el análisis también se incluyó el intervalo de confianza al 90% proporcionado por la \*RMSEA (Steiger, 1990). Respecto al \*CFI, Hu y Bentler (1999) sugieren un valor de 0,95 como indicativo de buen ajuste. Para la \*RMSEA, Valores inferiores a 0,05 indican un buen ajuste, y valores hasta 0,08 representan errores razonables de aproximación. Por último, una SRMR con valores inferiores a 0,08 es indicativo de un buen ajuste (Hu & Bentler, 1999).

*Análisis multinivel.* Se aplicó el modelado multinivel para respetar la estructura jerárquica de los datos. La muestra del presente estudio puede ser descrita como una muestra multicéntrica, es decir, formada por unidades de nivel más alto o nivel 2 (clases), y estas, a su vez, por subunidades o nivel 1 (estudiantes dentro de las clases). En consecuencia, se aplicó un modelo de regresión básico con dos niveles y una sola variable dependiente (motivación intrínseca) que es medida en el nivel más bajo (estudiante) y en variables explicativas que existen en los diferentes niveles: a) clase: profesor (colegio); b) estudiante: género y variables que miden la autorregulación del aprendizaje y la inteligencia emocional. Se utilizaron los procedimientos del modelo lineal mixto (SPSS 21.0) con estimaciones de máxima verosimilitud, siguiendo los procedimientos de Snijders & Bosker (2004).

En primer lugar, se probó el modelo multinivel más simple (modelo nulo), obtenido al eliminar del modelo lo relativo a las variables independientes. En este nivel, la motivación intrínseca del estudiante se interpreta como el resultado de combinar la motivación intrínseca de la clase a la que pertenece y los residuos o la variación aleatoria en torno a esa media (Hofmann, Griffin, & Gavin, 2000). La cantidad de varianza explicada se calculó utilizando los coeficientes de correlación intraclase (ICC). Posteriormente, se incluyeron las variables independientes en el modelo. En interés de la parsimonia, las variables que no eran significativas en todas las estimaciones del modelo fueron excluidas del modelo final. El resto de variables fueron incluidas en el modelo, una a una, utilizando la estrategia de construcción del modelo de modo incremental (West, Welch, & Galecki, 2015). Para evaluar la mejora del modelo, se comparó el modelo final con el modelo de solo interceptación utilizando los índices de ajuste AIC (Criterio de información de Akaike) y BIC (Criterio de información Bayesiano), y el test de la razón de verosimilitud. En todos los casos, los índices más bajos indican un modelo de mejor ajuste. Todos los resultados fueron probados con un alfa de 0,05. Los predictores fueron centrados en la media del grupo puesto que en el análisis interesaba conocer las interacciones a nivel transversal (Enders & Tofighi, 2007). El profesor (colegio) se incluyó como predictor a nivel de clase. Los profesores se ordenaron en función del nivel de motivación intrínseca media de las clases al objeto de facilitar su análisis. Asimismo, el sexo se incluyó como

predictor de efectos fijos. Para facilitar la interpretación de los resultados ambas variables no quedaron centradas.

## RESULTADOS

### *Análisis factoriales confirmatorios y análisis descriptivos*

Los resultados del CFA en el cuestionario de autorregulación del aprendizaje no apoyaron el modelo hipotético:  $S-B\chi^2(521) = 812,83, p < 0,001$ ;  $S-B\chi^2/df = 1,56$ ; \*CFI = 0,91; \*RMSEA (90% CI) = 0,034 (0,030-0,039); SRMR = 0,05. El análisis del test de Lagrange y el índice de modificación de Jöreskog & Sörbom (1984) mostraron que se deberían eliminar tres ítems del factor planificación, un ítem del factor auto comprobación, cinco ítems del factor esfuerzo, y cuatro ítems del factor autoeficacia. El modelo reespecificado mostró una excelente forma:  $S-B\chi^2(183) = 262,49, p < 0,01$ ;  $S-B\chi^2/df = 1,43$ ; \*CFI = 0,96; \*RMSEA (90% CI) = 0,030 (.021-.038); SRMR = 0,04.

En el cuestionario de inteligencia emocional, los resultados apoyaron fuertemente el modelo hipotetizado:  $S-B\chi^2(206) = 277,62, p > 0,05$ ;  $S-B\chi^2/df = 1,35$ ; \*CFI = 0,96; \*RMSEA (90% CI) = 0,027 (0,018-0,035); SRMR = 0,04.

En la tabla 1 se observa que todas las puntuaciones son elevadas. Las más altas emergen en motivación intrínseca (rango 1-7), esfuerzo y reconocimiento emocional, y las más bajas, en auto comprobación y empatía emocional. Asimismo, se observa que las correlaciones entre las variables son, en general, altas. La motivación intrínseca correlaciona positiva y significativamente con todas las variables, siendo las más altas con control y regulación emocional y con esfuerzo y, la más baja, con empatía.

**Tabla 1.** Análisis descriptivos, alfas de Cronbach y correlaciones bivariadas para todas las variables del estudio.

|    | $\alpha$ | M    | DT   | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|----|----------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. | 0,82     | 6,01 | 1,30 | 1      |        |        |        |        |        |        |
| 2. | 0,76     | 4,00 | 0,79 | 0,39** | 1      |        |        |        |        |        |
| 3. | 0,71     | 3,81 | 0,89 | 0,38** | 0,55** | 1      |        |        |        |        |
| 4. | 0,73     | 4,21 | 0,73 | 0,43** | 0,53** | 0,51** | 1      |        |        |        |
| 5. | 0,76     | 3,88 | 0,74 | 0,39** | 0,52** | 0,53** | 0,64** | 1      |        |        |
| 6. | 0,75     | 3,90 | 0,75 | 0,44** | 0,52** | 0,50** | 0,59** | 0,63** | 1      |        |
| 7. | 0,80     | 3,81 | 0,80 | 0,37** | 0,47** | 0,46** | 0,53** | 0,56** | 0,62** | 1      |
| 8. | 0,79     | 4,17 | 0,67 | 0,40** | 0,52** | 0,42** | 0,52** | 0,54** | 0,64** | 0,69** |

Nota: 1. M. intrínseca; 2. Planificación; 3. Auto comprobación; 4. Esfuerzo; 5. Autoeficacia; 6. Control y regulación emocional; 7. Empatía emocional; 8. Reconocimiento emocional.

### *Análisis multinivel*

*Modelo nulo.* Los resultados del análisis preliminar revelaron que la motivación intrínseca variaba significativamente entre las clases. La varianza del factor (clase = 0,15,  $p < 0,05$ ) indica cuánto varía la variable dependiente (motivación intrínseca) entre las clases, y la varianza de los residuos (residuos = 1,57,  $p <$



0,001) indica cuánto varía la variable dependiente dentro de cada clase. El ICC fue del 9% (Tabla 2).

**Tabla 2.** Modelo incondicional en la motivación intrínseca.

|  | Motivación intrínseca |      |
|--|-----------------------|------|
|  | Estimate              | SE   |
| <b>Efectos fijos</b>                     |                       |      |
| Intercepto                               | 6,00***               | 0,10 |
| <b>Efectos aleatorios</b>                |                       |      |
| Residuos                                 | 1,57***               | 0,10 |
| Varianza – clase (t2)                    | 0,15*                 | 0,07 |
| ICC                                      | 0,09                  |      |
| <b>Estadísticos de ajuste del modelo</b> |                       |      |
| -2 log likelihood                        | 1606,82               |      |
| AIC                                      | 1610,82               |      |
| BIC                                      | 1619,17               |      |

Nota: ICC = Coeficiente de correlación intraclase, AIC = Criterio de información de Akaike; BIC = Criterio de información Bayesiano. SE = Error estándar. \* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .

*Modelo multinivel final.* La Tabla 3 muestra el modelo final para las variables analizadas. El análisis multinivel reveló un efecto estadísticamente significativo a nivel de clase (de hecho comparando el profesor P11 con el resto se observan diferencias estadísticamente significativas con ocho profesores: P1 a P8), y a nivel de estudiante, en las siguientes variables: la planificación, la autocomprobación, el esfuerzo, la regulación y control emocional, y el reconocimiento emocional. La reducción en el ICC es aproximadamente del 67%. Se observa cómo los estadísticos de ajuste del modelo han mejorado con respecto al modelo nulo. Así mismo, se ha reducido la varianza a nivel 1 ( $\Delta = -0,45$ ) y a nivel 2 ( $\Delta = -0,11$ ).

**Tabla 3.** Modelo multinivel final para motivación intrínseca

|  | Motivación intrínseca |      |
|--|-----------------------|------|
|  | Estimate              | SE   |
| <b>Efectos fijos</b>                     |                       |      |
| Intercepto                               | 5,25***               | 0,32 |
| Nivel estudiante                         |                       |      |
| Sexo                                     | 0,14                  | 0,10 |
| Planificación                            | 0,23**                | 0,09 |
| Autocomprobación                         | 0,15*                 | 0,07 |
| Esfuerzo                                 | 0,21*                 | 0,09 |
| Autoeficacia                             | 0,13                  | 0,12 |
| Regulación y control emocional           | 0,31***               | 0,09 |
| Reconocimiento emocional                 | 0,25*                 | 0,10 |
| Empatía                                  | -0,07                 | 0,09 |
| Nivel clase                              |                       |      |
| P1                                       | 1,48**                | 0,46 |
| P2                                       | 1,27**                | 0,38 |
| P3                                       | 1,12*                 | 0,38 |
| P4                                       | 1,00*                 | 0,44 |
| P5                                       | 0,95*                 | 0,38 |
| P6                                       | 0,90*                 | 0,36 |
| P7                                       | 0,90*                 | 0,39 |
| P8                                       | 0,81*                 | 0,36 |
| P9                                       | 0,29                  | 0,35 |
| P10                                      | 0,06                  | 0,38 |
| P11                                      | -                     | -    |
| <b>Efectos aleatorios</b>                |                       |      |
| Nivel 1. Varianza y estudiante (s2)      | 1,12***               | 0,07 |
| Nivel 2. Varianza y clase (t2)           | 0,04                  | 0,04 |
| ICC                                      | 0,03                  |      |
| <b>Estadísticos de ajuste del modelo</b> |                       |      |
| -2 log likelihood                        | 1445,37               |      |
| AIC                                      | 1449,37               |      |
| BIC                                      | 1457,64               |      |

Nota: ICC = Coeficiente de correlación intraclase, AIC = Criterio de información de Akaike; BIC = Criterio de información Bayesiano. SE = Error estándar. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

## DISCUSIÓN

La finalidad del presente estudio fue modelar las relaciones entre la motivación intrínseca, la inteligencia emocional y la autorregulación del aprendizaje en EF. Antes de abordar este objetivo, se solicitaron las correlaciones entre todas las variables, lo que mostró que todas ellas se relacionaban positivamente entre sí. Concretamente, la motivación intrínseca correlacionó positiva y significativamente con todas las variables que explican la inteligencia emocional y la autorregulación del aprendizaje, siendo las relaciones más altas las que se establecen con el control y regulación emocional y el esfuerzo y, la más baja, con la empatía. Estos resultados son convergentes con estudios previos realizados en contextos educativos. Por un lado, los alumnos más motivados intrínsecamente en clase de EF tienden a preocuparse más por su propio aprendizaje (Larson & Rusk, 2011; Taylor et al., 2014) hasta el punto que

programan, chequean y evalúan sus avances de una manera más autodirigida. Por otro, los estudiantes más motivados en EF se perciben más capaces de reconocer y controlar sus emociones, así como de empatizar con las de sus compañeros y adversarios cuando practican juegos y deportes (Petrides, Pérez-González et al., 2007; Petrides, Pita et al., 2007). Estos hallazgos dan apoyo a los intereses del estudio y justifican los posteriores análisis.

Seguidamente, se probó un “modelo nulo” tomando como variable dependiente la motivación intrínseca, al objeto de determinar si variaba significativamente entre las clases y dentro de las clases (estudiantes). Los resultados mostraron que la varianza factorial (clase = 0,15,  $p < 0,05$ ), que indica cuánto varía la motivación intrínseca entre las clases y, la varianza de los residuos (1,57,  $p < 0,001$ ), que indica cuánto varía la motivación intrínseca entre los estudiantes, fueron significativas. Estos resultados excluyentes permitieron seguir realizando nuevos análisis para tratar de explicar dicha variabilidad. Puesto que ambos tipos de variabilidad pueden reducirse introduciendo variables independientes de nivel apropiado, se aplicó un modelo de regresión básico con dos niveles, tomando la motivación intrínseca como variable dependiente.

A nivel de clase, el profesor/centro fue una variable predictora de la motivación intrínseca. Como en este estudio el número de profesores se identifica con el número de colegios no se puede determinar si los resultados se pueden atribuir al docente en primera persona o al centro educativo en su conjunto, por lo que hemos denominado a esta variable, profesor/centro. En cualquier caso, esta variable explicó el 67% la varianza en el nivel de clase. Es decir, el profesor y/o el colegio son un elemento clave para incrementar los niveles de motivación intrínseca. Diferentes estudios han observado cómo, por ejemplo, el clima motivacional construido por el profesor en las clases de EF puede incrementar de manera significativa los niveles de motivación intrínseca en los estudiantes (Ntoumanis, 2001; Ntoumanis et al., 2009; Sproule, Wang, Morgan, McNeill, & McMorris, 2007). El colegio también podría explicar parte de esta variabilidad (Ntoumanis et al., 2009; Taylor et al., 2010), por lo que se necesitan nuevos estudios que aborden ambas cuestiones conjuntamente.

El modelo multinivel mostró que la variable que mejor explica la variabilidad de la motivación intrínseca, a nivel de estudiante, es el control y la regulación emocional. El nivel más de autodeterminado en las razones que llevan a implicarse activamente en las clases de EF, representado por la motivación intrínseca, proporciona al estudiante un mayor grado de adaptabilidad a las tareas de clase, afrontándolas de manera más eficiente, posiblemente debido a una mejor regulación emocional (Weinstein, Deci & Ryan, 2011; Weinstein & Hodgins, 2009). El reconocimiento emocional también mostró su carácter predictivo, positivo y significativo sobre la motivación intrínseca. En general, estos resultados son consistentes con los observados tanto en el contexto educativo (Jiménez & López-Zafra, 2009; Oriol et al., 2016; Van Zile-Tamsen, 1998) como en el contexto deportivo (Arribas-Galarraga et al., 2017; Núñez et al., 2011).

Los resultados también mostraron que la planificación, la auto comprobación y el esfuerzo en la autorregulación del aprendizaje, predicen la motivación intrínseca

en las clases de EF. La planificación en la fase de previsión está íntimamente relacionada con la motivación (Zimmerman, 1986, 1998, 2008). Planificar, al objeto de alcanzar resultados de aprendizaje, conlleva asociado el establecimiento de expectativas de resultados y el interés o el valor de la tarea a aprender. Si las expectativas de resultado y el valor de la tarea son altos la motivación intrínseca tenderá a ser elevada. La motivación (es decir, la autoeficacia, las orientaciones de objetivos, las expectativas de resultados y el interés/valor de la tarea), junto con el análisis de tareas, determinan el establecimiento de objetivos y la planificación en la fase de previsión (Zimmerman, 1986, 1998, 2008). En suma, el alumnado de EF que aprenda a generar expectativas precisas, analizar ajustadamente la realización de las tareas y se aplique en ellas con esfuerzo alentará su interés inherente por la materia (Ntoumanis, 2001).

## IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y LIMITACIONES

El presente trabajo ofrece interesantes implicaciones prácticas para los docentes de EF. Por un lado, promover el desarrollo de inteligencia emocional en sus clases podría incrementar la motivación intrínseca del alumnado. En este sentido, aunque algunos estudios han informado sobre los efectos positivos de la expresión corporal y del modelo de Educación Deportiva en la mejora de la inteligencia emocional, se necesita investigar con mayor profundidad qué bloques de contenidos y qué metodologías son más proclives para lograr tal fin (Méndez-Giménez, Martínez de Ojeda, y Valverde, 2017). Al mismo tiempo, los profesionales que potencien estrategias de autoregulación entre sus estudiantes con mayor probabilidad podrían aumentar la motivación intrínseca de sus estudiantes, es decir, el placer inherente por esta materia o actividad. Ayudar al alumnado a planificar sus objetivos y a comprobar los logros, así como a esforzarse en las tareas para lograrlos puede suponer un incremento de la motivación más autodeterminada, al margen de una contribución sustancial al desarrollo de la competencia aprender a aprender desde la materia de EF.

Pese a estos inéditos hallazgos, nuestra investigación no supera algunas limitaciones que deseamos señalar. Aunque el modelado multinivel supone un avance encomiable para vislumbrar las relaciones entre las variables a estudio, solo el diseño experimental permite establecer relaciones causales. Diseños longitudinales con varias olas de medición permitirán pulsar el rumbo de estas interacciones a través de las distintas etapas educativas y de programas específicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arribas-Galarraga, S., Saies, E., Cecchini, J.A., Arruza, J.A., & Luis-De-Cos, I. (2017). The relationship between emotional intelligence, self-determined motivation and performance in canoeists. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(3), 630-639. <https://doi.org/10.14198/jhse.2017.123.07>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman & Company.

- Beiswenger, K. L., & Grolnick, W. S. (2010). Interpersonal and intrapersonal factors associated with autonomous motivation in adolescents' after-school activities. *Journal of Early Adolescence*, 30, 369–394. <http://dx.doi.org/10.1177/0272431609333298>
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6, Structural Equations Program Manual*. Encino, CA: Multivariate Software Inc. <http://www.econ.upf.edu/~satorra/CourseSEMVienna2010/EQSManual.pdf>
- Bisquerra, R. & Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82. <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.1.10.297>
- Blanchard, C. M, Amiot, C. E, Perreault, S., Vallerand, R. J., & Provencher, P. (2009). Cohesiveness, coach's interpersonal style and psychological needs: Their effects on self-determination and athletes' subjective well-being. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(5), 545-551. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2009.02.005>
- Boekaerts, M. (2002). Bringing about change in the classroom: Strengths and weaknesses of the self-regulated learning approach--EARLI Presidential Address, 2001. *Learning and Instruction*, 12(6), 589-604. [http://dx.doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00010-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00010-5)
- Boekaerts, M. & Cascallar, E. (2006). How Far We Moved toward an Integration of Theory and Practice in Self-Regulation? *Educational Psychology Review*, 18, 199-210. <http://dx.doi.org/10.1007/s10648-006-9013-4>
- Carrión, S. (2001). Inteligencia Emocional con PNL. *Guía práctica para conseguir: salud, inteligencia, y bienestar emocional*. Madrid: EDAF.
- Cecchini, J. A. Fernández-Losa, J. L., González, C., Fernández-Río, J., & Méndez-Giménez, A. (2012). La caída de la motivación autodeterminada en jóvenes escolares. *Sport TK. Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 1(1), 25-31. <https://doi.org/10.6018/185531>
- Cecchini, J. A., Méndez-Giménez, A. & García-Romero. C. (2018). Validación del Cuestionario de Inteligencia Emocional en Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 27(1), 87-96.
- Cera, E., Almagro, B. J., Conde, C., & Sáenz-López, P. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria. *Retos*, 27, 8-13.
- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Ford, M. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: A 40-year meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140, 980–1008. <http://dx.doi.org/10.1037/a0035661>
- Cox, A.E., Ullrich-French, S., Madonia, J., & Witty, K. (2011). Social physique anxiety in physical education: Social contextual factors and links to motivation and behavior. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 555-562. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.05.001>
- Cox, A.E., Ullrich-French, S., & Sabiston, C. M. (2013) Using motivation regulations in a person-centered approach to examine the link between social physique anxiety in physical education and physical activity-related outcomes in adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 461-467. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.01.005>
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16-29. <http://dx.doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>

- De Muynck, G.-J., Vansteenkiste, M., Delrue, J., Aelterman, A., Haerens, L., & Soenens, B. (2017). The effects of feedback valence and style on need satisfaction, self-talk, and perseverance among tennis players: An experimental study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 39, 67–80. <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2015-0326>
- 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. [http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Dishman, R. K., McIver, K. L., Dowda, M., Saunders, R. P., & Pate, R. R. (2015). Motivation and behavioral regulation of physical activity in middle school students. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47, 1913–1921. <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0000000000000616>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational Beliefs, Values, and Goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Efkliides, A., Niemivirta, M., & Yamauchi, H. (2002). Introduction: Some issues on self-regulation to consider. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 45, 207-210. <http://dx.doi.org/10.2117/psysoc.2002.207>
- Enders, C. K., & Tofighi, D. (2007). Centering Predictor Variables in Cross-Sectional Multilevel Models: A New Look at an Old Issue. *Psychological Methods*, 12(2), 121-138. <http://dx.doi.org/10.1037/1082-989X.12.2.121>
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7, 336-353. <http://dx.doi.org/10.1037/1082-989X.12.2.121>
- Fernández-Ozcorta, E. J. (2013). *Factores motivacionales y su relación con la práctica de actividad física en el alumnado universitario de Huelva*. Tesis doctoral. Huelva: Universidad de Huelva
- Fredricks, J. A., & Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38, 519–533. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.38.4.519>
- Gardner, H. (1993). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Goudas, M., Biddle, S., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453–463. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x>
- Hagger, M. S., Koch, S., & Chatzisarantis, N. L. (2015). The effect of causality orientations and positive competence-enhancing feedback on intrinsic motivation: A test of additive and interactive effects. *Personality and Individual Differences*, 72, 107–111. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.08.012>
- Halvari, H., Skjesol, K., & Bagoien, T. E. (2011). Motivational climates, achievement goals, and physical education outcomes: A longitudinal test of achievement goal theory. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 55, 79-104. <https://doi.org/10.1080/00313831.2011.539855>
- Hofmann, D.A., Griffin, M.A., & Gavin, M.B. (2000). The application of hierarchical linear modeling to management research. In K.J. Klein, & S.W.J. Kozlowski

- (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 467-511). Hoboken, NJ: Jossey-Bass.
- Hong, E., & O'Neil, H. F. (2001). Construct validation of a trait self-regulation model. *International Journal of Psychology*, 36(3), 186-194. <https://doi.org/10.1080/00207590042000146>
- Hrbackova, K. & Suchankova, E. (2016). Self-Determination Approach to Understanding of Motivation in Students of Helping Professions, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 688–696. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.120>
- Hu, L. & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jiménez, M. I. y López-Zafra, E. (2009). Inteligencia Emocional y Rendimiento escolar: estado actual de la cuestión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1), 66-77.
- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (1984). *LISREL-VI user's guide* (3rd ed.). Mooresville, IN: Scientific Software.
- Kim, M.S., Cardinal, B., & Yun, J. (2015). Enhancing Student Motivation in College and University Physical Activity Courses Using Instructional Alignment Practices. *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation y Dance*, 86(9), 33-36. <https://doi.org/10.1080/07303084.2015.1085343>
- Larson, R. W., & Rusk, N. (2011). Intrinsic motivation and positive development. In R. M. Lerner, J. V. Lerner, & J. B. Benson (Eds.). *Advances in child development and behavior: Positive youth development* (Vol. 41, pp. 89–130). New York: Oxford University Press.
- Lim, B.S.C., & Wang, C.K.J. (2009) Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 52- 60.
- McDavid, L., Cox, A. E., & McDonough, M. H. (2014). Need fulfillment and motivation in physical education predict trajectories of change in leisure-time physical activity in early adolescence. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5), 471-480. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.04.006>
- McInerney, D. M., & Van Etten, S. (Eds.). (2004). *Research on sociocultural influences on motivation and learning*. Greenwich, CT: Information Age.
- Méndez-Giménez, A., Martínez de Ojeda, D., & Valverde, J. J. (2017). Inteligencia emocional y mediadores motivacionales en una temporada de Educación Deportiva sobre mimo. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 19(1), 52-72. <https://doi.org/10.24197/aefd.1.2017.52-72>
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Chillón, M. (2009). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: the Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *Spanish Journal of Psychology*, 12, 327-337. <https://doi.org/10.1017/S1138741600001724>
- Nader, P.R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L., & O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *The Journal of the American Medical Association*, 300(3), 295-305. <https://doi.org/10.1001/jama.300.3.295>

- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242. <https://doi.org/10.1348/000709901158497>
- Ntoumanis, N., Barkoukis, V., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2009). Developmental trajectories of motivation in physical education: course, demographic differences, and antecedents. *Journal of Educational Psychology*, 101, 717–728. <http://dx.doi.org/10.1037/a0014696>
- Núñez, J. L., León, J., González, V., & Martín-Albo, J. (2011). Propuesta de un modelo explicativo del bienestar psicológico en el contexto deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 20, 223-242.
- Oriol, X., Amutio, A., Mendoza, M., da Costa, S., & Miranda, R. (2016). Emotional creativity as predictor of intrinsic motivation and academic engagement in university students: the mediating role of positive emotions. *Frontiers in Psychology*, 7, 1243. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01243>
- Otis, N., Grouzet, F. M., & Pelletier, L. G. (2005). Latent motivational change in an academic setting: a 3-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 97, 170–183. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.170>
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. *En Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 259-282). New York: Springer.
- Petrides, K. V., Pérez-González, J. C., Furnham A. (2007). On the criterion and incremental validity of trait emotional intelligence. *Cognition & Emotion*, 21, 26-55. <https://doi.org/10.1080/02699930601038912>
- Petrides, K. V., Pita, R., & Kokkinaki, F. (2007). The location of trait emotional intelligence in personality factor space. *British Journal of Psychology*, 98, 273-289. <https://doi.org/10.1348/000712606X120618>
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459-470. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00015-4)
- Pulido, J. J., Sánchez-Oliva, D., Amado, D., González-Ponce, I., Sánchez-Miguel, P. A. (2004). Influence of motivational processes on enjoyment, boredom and intention to persist in young sports persons. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 36, 135-149.
- Sarason, S. B. (1988). The making of an American psychologist: An autobiography. *San Francisco: Jossey-Bass*.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. von Eye & C.C. Clogg (Eds.), *Latent variables analysis: Applications for developmental research* (pp. 399–419). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Schunk, D. H., & Swartz, C. W. (1993). Goals and progress feedback: Effects on auto-eficacia and writing achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 18(3), 337-354.
- Schutte, N. S., Manes, R. R., & Malouff, J.M. (2009). Antecedent-focused emotion regulation, response modulation and well-being. *Current Psychology*, 28, 21-31. <https://doi.org/10.1007/s12144-009-9044-3>
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-efficacy Scale. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston, *Measures in health psychology: A*



- user's portfolio. Causal and control beliefs* (pp. 35-37). Windsor, UK: NFER-NELSON.
- Shell, D. F., & Husman, J. (2008). Control, Motivation, Affect, and Strategic Self-Regulation in the College Classroom: A Multidimensional Phenomenon. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 443-459. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.443>
- Shell, D. F., & Soh, L. K. (2013). Profiles of Motivated Self-Regulation in College Computer Science Courses: Differences in Major versus Required Non-Major Courses. *Journal of Science Education and Technology*, 22(6), 899-913. <http://dx.doi.org/10.1007/s10956-013-9437-9>
- Snijders, T. A., & Bosker, R. J. (2004). *Multilevel analyses*. London: Sage
- Sproule, J., Wang, C. K. J., Morgan, K., McNeill, M., McMorris, T. (2007). Effects of motivational climate in Singaporean physical education lessons on intrinsic motivation and physical activity intention. *Personality and Individual Differences*, 43, 1037–1049. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2007.02.01>
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95, 97 –110. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.97>
- Steiger, J.H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173–180.
- Sternberg, R. J. (2001). Why schools should teach for wisdom: The balance theory of wisdom in educational settings. *Educational Psychologist*, 36(4), 227–245. [https://doi.org/10.1207/S15326985EP3604\\_2](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3604_2)
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 39, 342–358. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.08.002>
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C.M. (2010) Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(1), 99-120. <https://doi.org/10.1123/jsep.32.1.99>
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L.C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008) Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(1), 181-188. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815a51b3>
- Vallerand, R. (2001). A hierarchical model of intrinsic and motivation in sport and exercise. En Roberts G. *Advances in motivation in sport and exercise*. (pp. 263-320). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Van Zile-Tamsen, C.V. (1998). Examining metacognitive self-regulation within the context of daily academic tasks. Doctoral Dissertation, The State University of New York, 1998. *Dissertation Abstracts International*, 44 (11A): 3320.
- Wallhead, T., Garn, A.C., Vidoni, C., & Youngberg, C. (2013). Game play participation of amotivated students during sport education. *Journal of*

- Teaching in Physical Education*, 32, 149-165.  
<https://doi.org/10.1123/jtpe.32.2.149>
- Watt, H. M. G. (2004). Development of adolescents' self-perceptions, values, and task perceptions according to gender and domain in 7th-through 11th-grade Australian students. *Child Development*, 75, 1556–1574. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00757.x>
- Weinstein, N., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2011). Motivational determinants of integrating positive and negative past identities. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100, 527-544. <http://dx.doi.org/10.1037/a0022150>
- Weinstein, N., & Hodgins, H. S. (2009). The moderating role of autonomy and control on the benefits of written emotion expression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(3), 351–364. <http://dx.doi.org/10.1177/0146167208328165>
- West, B. T., Welch, K. B., & Galecki, A. T. (2015). *Linear Mixed Model*. Chapman Hall/CRC.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 16, 307-313. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90027-5)
- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional model. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 1-19). New York: Guilford.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self –regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 166-183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Educational psychology handbook series. Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Zimmerman, B., & Schunk, D.H. (2013). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. Mahwah: Erlbaum.

**Número de referencias totales / Total references:** 79 (100%)

**Número de citas propias de la revista / Journal's own references:** 0 (0 %)