



Original

La responsabilidad como predictor del clima y la violencia escolar a través de la motivación autónoma en las clases de Educación Física: diferencias en función del sexo y la etapa educativa

David Manzano-Sánchez^a, Alfonso Valero-Valenzuela^{b,*}, y David Hortigüela-Alcalá^c^a Grupo de Investigación Salud, Actividad Física y Educación (SAFE), Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación y Psicología, Universidad de Extremadura, Badajoz, España^b Grupo de Investigación Salud, Actividad Física y Educación (SAFE), Departamento de Actividad Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia, España^c Grupo de Investigación Enseñanza e Investigación en Educación Física (ENIEF), Departamento de Didácticas Específicas, Facultad de Educación, Universidad de Burgos, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 12 de mayo de 2023

Aceptado el 11 de octubre de 2023

On-line el 5 de diciembre de 2023

Palabras clave:

Motivación

Educación Física

Valores Educativos

Psicología

Necesidades Psicológicas Básicas

R E S U M E N

El propósito del presente estudio es analizar el poder predictivo de la responsabilidad sobre el índice de mediadores psicológicos, de este sobre la motivación autónoma y esta sobre el clima escolar y la percepción de violencia escolar a través de la Teoría de la Autodeterminación. Un segundo objetivo ha sido comprobar las posibles diferencias que puedan existir en función del sexo y la etapa educativa. Para ello, se han recogido datos mediante cuestionarios auto reportados en diferentes centros de Educación Secundaria y Educación Primaria en las clases de Educación Física, para lo que se ha contado con una muestra de 1007 estudiantes de Primaria ($n = 294$), Secundaria ($n = 601$) y Bachillerato y ciclos formativos ($n = 112$), con una edad media de $M = 13.30$. ($DT = 2.86$). De los participantes, un 53.6% han sido chicas ($n = 540$) y un 46.4% chicos ($n = 467$). Se han analizado los datos con el software IBM SPSS 25.0 y AMOS 23.0, mediante un análisis de ecuaciones estructurales. Los resultados verifican la capacidad de predicción de la responsabilidad sobre el índice de mediadores psicológicos, la motivación autónoma y sobre el clima y la percepción de la violencia escolar. El análisis de la invarianza factorial del modelo ha confirmado su robustez en función del sexo, pero no de la etapa educativa. Según la etapa educativa, el análisis de la varianza arroja diferencias significativas en Primaria respecto a Secundaria y Bachillerato/Ciclos Formativos, mostrando los estudiantes de menor edad valores más altos en todas las variables excepto en la violencia. Se concluye que la responsabilidad posee un papel relevante en el entorno educativo por su poder de predicción sobre el clima del centro y la violencia escolar, además de sobre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y de la motivación autónoma, siguiendo la Teoría de la Autodeterminación. A su vez, los estudiantes de etapas educativas superiores presentan valores más reducidos de responsabilidad, haciéndose necesario su trabajo en las aulas. Se recomienda que futuras investigaciones indaguen, por un lado, en intervenciones donde el núcleo central sea el fomento de la responsabilidad, además de realizar análisis longitudinales con muestras de estudiantes en diversos contextos, comprobando si el modelo del presente estudio se corrobora y permite crear una línea de trabajo para la mejora del clima escolar y la reducción de la percepción de violencia.

© 2023 Universidad de País Vasco. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. Departamento de Actividad Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia. PC: 30720. C/ Argentina, s/n. Santiago de la Ribera, Murcia, España.

Correo electrónico: avalero@um.es (A. Valero-Valenzuela).

Responsibility as a predictor of climate and school violence through autonomous motivation in Physical Education classes: Differences based on sex and educational stage

A B S T R A C T

Keywords:
Motivation
Physical Education
Educational Values
Psychology
Basic Psychological Needs

The purpose of this study was to analyse the predictive power of responsibility on the index of psychological mediators, this on the autonomous motivation, and this on the school climate and the perception of school violence through the Self-Determination Theory. A second objective was to verify the possible differences that may exist according to gender and educational stage. To this end, data were collected by means of self-reported questionnaires in different Secondary and Primary Education centres in Physical Education classes, with a sample of 1007 students from Primary ($n = 294$), Secondary ($n = 601$) and Baccalaureate and training cycles ($n = 112$), with a mean age of $M = 13.30$ ($SD = 2.86$). Of the participants, 53.6% were girls ($n = 540$) and 46.4% boys ($n = 467$). The data were analysed with IBM SPSS 25.0 and AMOS 23.0 software, using structural equation analysis. The results verified the predictive ability of accountability on the index of psychological mediators, autonomous motivation and on school climate and perception of school violence. The analysis of factorial invariance of the model confirmed its robustness to gender, but not to educational stage. According to educational stage, the analysis of variance showed significant differences between Primary School and Secondary School and Baccalaureate/Training, with younger students showing higher values for all variables except violence. It is concluded that responsibility has a relevant role in the educational environment, due to its predictive power on the school climate and school violence, as well as on the satisfaction of basic psychological needs and autonomous motivation, following the Self-Determination Theory. At the same time, students in higher educational stages presented lower values of responsibility, making it necessary to work on it in the classroom. It is recommended that future research should investigate, on the one hand, interventions where the central core is the promotion of responsibility, in addition to conducting longitudinal analyses with samples of students in different contexts, checking whether the model of this study is corroborated and allows creating a line of work for the improvement of school climate and the reduction of the perception of violence.

© 2023 Universidad de País Vasco. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La capacidad de los estudiantes para regular sus comportamientos de forma proactiva y efectiva es un área de gran interés en el contexto educativo (Zimmerman y Schunk, 2011). Además, es en las etapas finales de Primaria y comienzo de Secundaria donde se produce un gran cambio entre la niñez y la edad adulta, por lo que aumenta la necesidad de adquirir habilidades de afrontamiento para la vida adulta (Lang et al., 2017). Es por ello fundamental fomentar la responsabilidad como variable que permita desarrollar valores educativos como el respeto o el esfuerzo, tanto en la escuela como fuera de ella (Escartí et al., 2018). En la actualidad, en las aulas se generan diversidad de situaciones derivadas de diferentes formas de violencia, considerándose como un grave problema a nivel internacional (Salimi et al., 2021; Zuñiga et al., 2019). Por lo tanto, se hace necesario fomentar un adecuado clima escolar en los centros educativos con el fin de influir positivamente influyendo en el comportamiento del alumnado (Rizzotto y França, 2022).

El fomento de la responsabilidad se considera imprescindible para el desarrollo personal de las personas (Gordon et al., 2016) teniendo una gran capacidad para la promoción de valores que permitan su crecimiento social (Melero et al., 2019). Son diversas las investigaciones que relacionan la responsabilidad con variables como la motivación (Merino-Barrero, Valero-Valenzuela y Belando-Pedreño, 2019), la violencia (Lamoneda-Prieto, 2019) o el clima escolar (Manzano-Sánchez, 2021). En este sentido, es de destacar la necesidad de promover la responsabilidad en las escuelas, siendo una herramienta imprescindible el Modelo de Responsabilidad Personal y Social (MRPS), utilizado ampliamente en el contexto de la Educación Física y el deporte. Donald Hellison (1985; 2011) ha creado dicho modelo y sus orígenes se remontan a Boston (Estados Unidos), como un programa para el fomento de valores en jóvenes en exclusión social a través del deporte, buscando la transferencia a la vida real (Hellison y Wright, 2003).

El MRPS se ha consolidado en la actualidad como un modelo pedagógico básico de esta asignatura (Pérez-Pueyo et al., 2021) que ha demostrado cómo el fomento de la responsabilidad puede mejorar numerosos aspectos psico-sociales, tales como la motivación autónoma o la satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relación social o el clima escolar (Manzano-Sánchez y Valero-Valenzuela, 2019). En este sentido, se destacan las revisiones sistemáticas realizadas con intervenciones que han utilizado el MRPS, concretamente la de Shen et al. (2022) con más de 40 estudios en el contexto deportivo o de la actividad física extraescolar, así como la de Pozo et al. (2018) con más de 20 estudios en la Educación Física. También existen otros estudios en el ámbito de la educación que han comprobando su viabilidad en cualquier etapa educativa desde 2019 (Manzano-Sánchez y Valero-Valenzuela, 2019; Manzano-Sánchez et al., 2020) incluyendo además otros niveles educativos como la Educación Infantil (Pavão et al., 2019) o contextos de exclusión social (Martins et al., 2022). Se destaca a su vez cómo el desarrollo de la responsabilidad con este modelo muestra también relaciones entre las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia, relación social y motivación (Hortigüela-Alcalá, Fernández-Río, Pérez-Pueyo et al., 2019).

En este sentido, la motivación se considera como un elemento fundamental en la enseñanza (Morris y Usher, 2011). Dentro de las teorías que las analizan, una de las más extendidas es la Teoría de la Autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 1985, 1988, 2013; Ryan y Deci, 2000). Dicha teoría ofrece un marco teórico que permite entender la motivación desde una perspectiva científica que distingue una serie de niveles desde la motivación más intrínseca o autodeterminada (motivación autónoma), pasando por la motivación extrínseca (motivación controlada) y finalizando por la desmotivación. La motivación más autodeterminada supone una manera de conducir a los individuos a interesarse más por las actividades y generar nuevas acciones (Unrau y Schlackman, 2006), siendo por tanto la que mayor adherencia pro-

duce, permitiendo generar nuevos comportamientos y mantener otros.

A su vez, [Deci y Ryan \(2012\)](#) diferencian dentro de la TAD las denominadas necesidades psicológicas básicas, que actúan como mediadoras para generar una motivación más autodeterminada. Concretamente, las necesidades de autonomía (libertad de elección en el comportamiento propio), percepción de competencia (sentirse eficaz y capaz de dominar el entorno) y relación (capacidad de sentirse en conexión con otras personas). Así pues, son conocidas investigaciones que concretan la relación entre las necesidades psicológicas básicas y la motivación más autónoma, en las que se comprueba cómo una mayor satisfacción de las necesidades mejora la motivación más autónoma ([Leyton et al., 2020](#)). Siguiendo la TAD, son numerosas las investigaciones existentes en el campo de la educación, siendo de destacar la revisión sistemática de [Vasconcellos et al. \(2020\)](#), con más de 250 artículos que cumplen los criterios de inclusión especificados, en los que se observa el amplio alcance de las investigaciones en este campo. Además, tradicionalmente esta teoría se ha trabajado en la Educación Física o actividades deportivas, pero, recientemente, se ha extendido a otras áreas y asignaturas como inglés ([Pae, 2008](#)), matemáticas ([León et al., 2015](#); [Wang et al., 2022](#)) o en el contexto general de la educación ([Stover et al., 2014](#)), reflejándose de este modo el alcance multidisciplinar de la misma. No es de extrañar por tanto la existencia de investigaciones que han analizado su relación con variables como la responsabilidad ([Manzano-Sánchez et al., 2021](#)), el clima escolar ([Verner-Filion et al., 2023](#)) o la percepción de violencia ([Assor et al., 2018](#)).

Un siguiente paso a la TAD ha sido el modelo ideado por [Vallerand \(1997, 2007\)](#), denominado “Modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca”, el cual ha demostrado una amplia relación con la TAD. Dicho modelo refleja la existencia de antecedentes sociales entre los cuales se sitúa la responsabilidad ([Manzano-Sánchez, 2022](#); [Merino-Barrero et al., 2017](#); [Méndez-Giménez et al., 2012](#); [Moreno-Murcia et al., 2013](#)) que, siguiendo esta teoría, puede mejorar la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas, lo cual, permite que se mejore la motivación autónoma ([Valero-Valenzuela et al., 2021a](#)). A su vez, esto conduce en última instancia a consecuencias conductuales, cognitivas y afectivas más adaptativas ([Ryan y Deci, 2017](#)), como puede ser el clima escolar ([Manzano-Sánchez et al., 2020](#)) o la violencia percibida ([Valero-Valenzuela, Manzano-Sánchez et al., 2021](#)).

Basándose específicamente en el presente estudio, solamente se han encontrado dos investigaciones que, siguiendo la secuencia de Vallerand, han predicho determinadas conductas. Concretamente, a partir de la responsabilidad hay una predicción con las metas de amistad ([Menéndez y Fernández-Río, 2017](#)) y con la deportividad, la intención de ser físicamente activo y el estilo de vida saludable ([Merino-Barrero, Valero-Valenzuela, Belando-Pedreño y Fernández-Río, 2019](#)). Del mismo modo, [Manzano-Sánchez \(2022\)](#) ha comprobado cómo la resiliencia puede ser predicha a partir del fomento de la responsabilidad, teniendo en cuenta la secuencia de Vallerand, al igual que han demostrado las investigaciones de [Valero-Valenzuela et al. \(2021\)](#) en referencia a la violencia percibida. A su vez, el clima escolar ha actuado, junto a la responsabilidad, como desencadenante para reducir la percepción de la violencia ([Manzano-Sánchez et al., 2021](#)) cobrando de este modo interés conocer si la responsabilidad, por si sola, puede predecir dicha consecuencia.

El último de los escalones de la secuencia de Vallerand lo forman las consecuencias de dicha teoría. En primer lugar, se debe destacar la violencia. De este modo en el contexto escolar [Álvarez et al. \(2010\)](#), detalla que la violencia es aquella conducta intencionada con la que se causa un daño o un perjuicio, la cual se ha relacionado de forma inversa con el clima escolar ([Carbonero et al., 2010](#)), las necesidades psicológicas básicas ([Carrasco y Trianes, 2010](#)) y de forma directa con la motivación menos autodeterminada ([Valero-](#)

[Valenzuela et al., 2021a](#)). No es de extrañar por tanto la proliferación de estudios en los últimos años que han realizado intervenciones con el fin de reducir la violencia en las aulas ([Alfárez et al., 2022](#); [Navarro-Pérez et al., 2020](#)). Dentro de éstas, es de destacar el estudio de [Assor et al. \(2018\)](#), que muestra resultados muy positivos en la reducción de la violencia percibida, el cual además, se basa en el uso de estrategias relacionadas con la TAD. Finalmente, la revisión de [Mena et al. \(2022\)](#) muestra cómo la violencia escolar es un asunto de elevado interés científico, encontrando que si bien no todas las intervenciones son efectivas, cerca de un 90% (12 de los 14 estudios analizados) son adecuadas para su reducción.

En segundo lugar, siguiendo la secuencia de Vallerand y teniendo en cuenta el papel fundamental que tiene en las escuelas el clima escolar para minimizar los problemas sociales ([Reaves et al., 2018](#)), reducir las agresiones ([Amaral et al., 2019](#)) o disminuir la violencia escolar ([Varela et al., 2019](#)), cobra una especial relevancia estudiar esta segunda variable. El clima escolar se puede definir como el conjunto de influencias socioecológicas de individuos, maestros, compañeros, organizaciones a nivel escolar, familias y vecindarios que pueden ser objetivos para la prevención ([Mischel y Kitsantas, 2019](#)), siendo un aspecto fundamental para el desarrollo de la enseñanza ([López y Oriol, 2016](#)). Finalmente, destacar el estudio de [Da Cunha et al. \(2021\)](#), en el que se indica la relación entre la responsabilidad social y el clima escolar positivo de cara a reducir comportamientos agresivos. Así pues, en los centros se hace recomendable promover climas sociales en los que se fomente el apoyo y una adecuada estructura para reducir los niveles de agresión y victimización a través del fomento de la responsabilidad ([Amaral et al., 2019](#)).

En base a la TAD y las investigaciones descritas, los docentes suelen destacar como fundamental el desarrollo de la responsabilidad y cómo ésta puede suponer una mejora del comportamiento del alumnado y el clima escolar ([Manzano-Sánchez et al., 2020](#)). En este sentido, no se han encontrado investigaciones en las que la responsabilidad prediga por si sola el clima escolar y la violencia percibida. Solamente existen investigaciones que analizan la variable de violencia, o bien por separado ([Valero-Valenzuela et al., 2021b](#)), o utilizando el clima escolar como desencadenante junto a la responsabilidad ([Manzano-Sánchez et al., 2021](#)).

Por otro lado, se hace necesario analizar las variables sociodemográficas que pueden influir en las relaciones indicadas. Algunos de los estudios citados en el ámbito de la educación indican que variables como la responsabilidad, la motivación o las necesidades psicológicas básicas varían en función de la edad y del sexo de sus estudiantes. Por ejemplo, [Kipp y Bolter \(2020\)](#) han observado que la única variable que ha reportado diferencias significativas en cuanto a la responsabilidad ha sido la percepción de autonomía, donde los niños más pequeños (8-10 años) tienen valores superiores a los que se han encontrado en la adolescencia temprana (sexto o séptimo grado o 11-13 años). Estos hallazgos son similares a los de [Manzano-Sánchez \(2021\)](#), que concluyen que tanto los niveles de responsabilidad como la motivación más autodeterminada y el clima escolar, son superiores en los niños de Primaria, mientras que la violencia es inferior respecto a los de Secundaria. Del mismo modo, el sexo puede influir en los resultados en cuanto al perfil psicológico de los niños y adolescentes. En esta línea, [Manzano-Sánchez et al. \(2019\)](#) han comprobado cómo a la hora de implementar metodologías en Educación Física, los resultados pueden ser diferentes, en este caso, con mejoras superiores en las chicas que en los chicos.

Por todo ello, el primer objetivo del presente estudio ha sido analizar el poder predictivo de la responsabilidad sobre el clima escolar y la violencia percibida, utilizando como mediadores la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autónoma. Como segundo objetivo se ha buscado hallar las posibles diferencias entre las variables psicosociales en función del sexo y la etapa edu-

cativa de los estudiantes. Se hipotetiza que: (1) la responsabilidad ejerce un efecto positivo sobre el índice de mediadores psicológicos, prediciendo este positivamente la motivación autónoma, y esta el clima escolar y negativamente la violencia escolar; y (2) los niveles medios de las diferentes variables psicosociales son similares en función del sexo pero discrepan en función de la etapa educativa, mostrando peores valores de responsabilidad, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma y violencia para edades superiores.

Método

Participantes

Han participado un total de 1007 estudiantes seleccionados por accesibilidad, pertenecientes a cuatro centros educativos de la región de Murcia. Las características socio-económicas de las familias son similares, con un perfil medio-bajo. Se ha realizado la recogida de datos durante los cursos 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021, concretamente en el mes de septiembre y octubre, coincidiendo con el inicio del curso escolar. El alumnado del estudio corresponde a la etapa de Educación Primaria ($n=294$), a la Educación Secundaria Obligatoria ($n=601$) y a Bachillerato y Ciclos Formativos de administración y finanzas ($n=112$). Del total de la muestra, 540 (53.6%) son de sexo masculino y 467 (46.4%) de sexo femenino, con edades comprendidas entre 9 y 23 años, siendo la edad media de $M=13.30$ ($DT=2.86$).

Instrumentos

Se ha utilizado un cuestionario de respuestas múltiples con una escala tipo Likert, que se compone de una serie de variables sociodemográficas (fecha de nacimiento, etapa educativa y sexo) y cuatro cuestionarios para el análisis de las variables objeto de estudio.

Cuestionario para el análisis de los niveles de responsabilidad personal y social (PSRQ; Li et al., 2008, versión española de Escartí et al., 2011). Busca medir los niveles de *responsabilidad personal* (e.g. “quiero mejorar”) y *social* (e.g. “respeto a los demás”). Se inicia con la premisa siguiente: “Lo normal es comportarse unas veces bien y otras mal, nos interesa saber cómo te comportas normalmente durante las clases”, componiéndose de una escala tipo Likert con un valor mínimo de uno y máximo de cinco y un total de 14 ítems. En esta investigación, los valores de fiabilidad de cada dimensión han sido de $\alpha=.87$ (*responsabilidad social*) y de $\alpha=.76$ (*responsabilidad personal*). Se ha realizado el análisis factorial confirmatorio para un modelo jerárquico de dos factores obteniéndose unos índices de ajuste aceptables $\chi^2(67, N=1007)=190.40, p<.01, \chi^2/df=2.84, CFI=.98, IFI=.98, TLI=.98, RMSEA=.04, RMSR=.03$.

Cuestionario para el análisis de las Necesidades Psicológicas Básicas (PNSE; de Vlachopoulos y Michailidou, 2006; versión española de Moreno-Murcia et al., 2008). Para medir las necesidades psicológicas básicas de *autonomía* (e.g. “creo que puedo tomar decisiones respecto a mis actividades”), *percepción de competencia* (e.g. “yo creo que puedo completar los ejercicios que son un reto personal”) y *relación social* (e.g. “creo que me llevo bien con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos”). Se compone de una escala tipo Likert con un valor mínimo de uno hasta cinco y un total de 12 ítems. Los valores de fiabilidad han sido de $\alpha=.74$ (*autonomía*), $\alpha=.76$ (*competencia*) y $\alpha=.76$ (*relaciones*). El análisis factorial confirmatorio ha arrojado los siguientes valores: $\chi^2(47, N=1007)=160.62, p<.01, \chi^2/df=3.42, CFI=.97, IFI=.97, TLI=.96, RMSEA=.05, RMSR=.04$.

Échelle de Motivation en Éducation (EME; Vallerand, 1997, 2007; versión española Nuñez et al., 2005). Para medir la motivación

del estudiante se emplean los 16 ítems que forman la *motivación autónoma* en cuatro escalas, concretamente la *motivación intrínseca hacia el conocimiento* (e.g. “por el placer de saber más sobre las asignaturas que me atraen”), *hacia el logro* (e.g. “por la satisfacción que siento cuando me supero en mis estudios”) y *hacia experiencias estimulantes* (e.g. “por el placer que experimento al sentirme completamente absorbido”), y la *regulación identificada* (e.g. “porque me ayudará a elegir mejor mi orientación profesional”), siempre bajo la premisa de “¿Por qué vas al colegio o al instituto?”. Para el análisis de este cuestionario se ha generado la variable denominada *motivación autónoma* (a partir de la media obtenida en las cuatro escalas). Los valores de fiabilidad de las cuatro escalas por separado han sido de $\alpha=.82$ (*motivación intrínseca hacia el conocimiento*), $\alpha=.83$ (*motivación intrínseca hacia el logro*), $\alpha=.77$ (*motivación intrínseca hacia las experiencias estimulantes*) y $\alpha=.68$ (*regulación identificada*). El modelo de medida ha arrojado los siguientes índices de ajuste: $\chi^2(95, N=1007)=365.18, p<.01, \chi^2/df=3.84, CFI=.97, IFI=.97, TLI=.96, RMSEA=.05, RMSR=.03$.

Escala de Clima Escolar (CECSCE; Trianes et al., 2006): Se ha utilizado con el fin de analizar el clima percibido por el alumnado en relación al profesorado y en relación al centro. El cuestionario se compone de dos subescalas denominadas *clima referente al centro* (e.g. “los estudiantes realmente quieren aprender”), compuesta por ocho ítems y *clima referente al profesorado* (e.g. “los profesores de este centro son agradables con los estudiantes”), compuesta por seis ítems con una escala tipo Likert de cinco puntos, desde uno hasta cinco con un total de 14 ítems. Ambas escalas se han unido en el denominado “clima”. Los valores de fiabilidad han sido de $\alpha=0.86$ (*clima referente al centro*) y $\alpha=.77$ (*clima referente al profesorado*). El análisis factorial confirmatorio ha arrojado los índices de ajuste siguientes: $\chi^2(74, N=1007)=242.65, p<.01, \chi^2/df=3.28, CFI=.97, IFI=.97, TLI=.96, RMSEA=.05, RMSR=.03$.

Cuestionario de Violencia Escolar (CUVE; Álvarez et al., 2006, 2013). Se divide a su vez en una versión para secundaria de ocho subescalas y una para primaria con siete subescalas. En el caso de secundaria se incluye la subescala de violencia a través de las tecnologías de la información y la comunicación (la cual, no se ha utilizado para homogeneizar las respuestas de ambos grupos). La escala tiene un valor entre uno y seis, con un total de 34 ítems. Las subescalas son *violencia de profesorado hacia alumnado* con diez ítems (e.g. “el profesorado no escucha a su alumnado”), *violencia física indirecta por parte del alumnado* con cinco ítems (e.g. “el alumnado roba cosas del profesorado”), *violencia física directa entre alumnado* con cinco ítems (e.g. “el alumnado protagoniza peleas dentro del recinto escolar”), *violencia verbal del alumnado hacia compañeros* con cuatro ítems (e.g. “el alumnado pone motes molestos a sus compañeros o compañeras”), *violencia verbal del alumnado hacia el profesorado* con tres ítems (e.g. “el alumnado habla con malos modales al profesorado”), *exclusión social* con tres ítems (e.g. “determinados estudiantes son discriminados por sus compañeros o compañeras”) y *disrupción en el aula* con tres ítems (e.g. “el alumnado dificulta las explicaciones del profesorado hablando en clase”). Los valores de fiabilidad para cada uno de los constructos de la escala son de $\alpha=.80$ (*violencia del profesorado hacia el alumnado*), $\alpha=.72$ (*violencia física indirecta por parte del alumnado*), $\alpha=.80$ (*violencia física directa entre alumnado*), $\alpha=.75$ (*violencia verbal del alumnado hacia los compañeros*), $\alpha=.78$ (*violencia verbal del alumnado hacia el profesorado*), $\alpha=.80$ (*exclusión social*), $\alpha=.76$ (*disrupción en el aula*). Para mejorar los índices de ajuste del modelo se han eliminado los ítems 1, 2, 20, 40 y 43 pertenecientes a las subescalas de *violencia verbal del alumnado a los compañeros*, *violencia del profesorado hacia el alumnado*, *violencia verbal del alumnado hacia el profesorado*, *violencia física directa entre alumnado* y *disrupción*, respectivamente. El modelo de medida ha arrojado unos

Tabla 1
Análisis descriptivo de la muestra, correlaciones, fiabilidad y validez

		M	DT	A	K	α	CR	AVE	1	2	3	4	5
1	Responsabilidad	4.95	0.78	-1.08	1.54	.85	.91	.83	.913	.743*	.659*	-.256*	.634*
2	IMP	3.79	0.68	-0.60	0.13	.85	.89	.73		.856	.773*	-.214*	.763*
3	Motivación Autónoma	5.21	1.07	-0.64	.030	.91	.95	.82			.907	-.236*	.648*
4	Violencia	2.19	0.83	0.66	-.016	.97	.98	.86				.927	-.411*
5	Clima Escolar	3.74	0.78	-0.46	-0.44	.90	.93	.86					.928

Nota. IMP = índice mediadores psicológicos; M = Media; DT = Desviación Típica; A = Asimetría; K = Curtosis. CR = Fiabilidad compuesta; AVE = Varianza media extraída. * $p < .001$. La diagonal de la matriz de correlación es la raíz cuadrada del AVE.

valores aceptables: $\chi^2(345, N = 1007) = 1658.77, p < .01, \chi^2/df = 4.81$, CFI = .92, IFI = .92, TLI = .90, RMSEA = .06, RMSR = .04.

Procedimiento

Se ha realizado un diseño de investigación aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Murcia (1685/2017). Se ha contactado con los directivos de los centros para informarles sobre el proyecto y, una vez recibido el visto bueno, se ha administrado una serie de hojas de información a los centros, así como a la personas participantes, para confirmar su voluntad de formar parte del estudio y recabar el consentimiento informado de los padres o tutores. Para pasar el cuestionario se ha elaborado una presentación power point junto a una explicación para el alumnado, además de asesorarles en las posibles dudas durante la realización de la prueba, con una duración entre 15 y 25 minutos.

Análisis de datos

Se han analizado las medias, desviaciones típicas, los valores de asimetría y curtosis y la fiabilidad para todas las variables objeto de estudio. Se ha tomado como aceptable que los coeficientes de fiabilidad de la escala estuvieran por encima de .70 (Nunnally, 1978). Se ha realizado un enfoque de máxima verosimilitud (ML) de dos pasos sugerido por Kline (2016). Para los puntos de corte, se han considerado aceptables: CFI y TLI $\geq .90$, y RMSEA y RMSR $\leq .80$, siguiendo varias recomendaciones (Hair et al., 2014; Marsh et al., 1994). Para finalizar, se ha revisado la invarianza de medida, evaluándose la invarianza configural, métrica, escalar y estricta (Byrne, 2016) tomando como criterio la variación de CFI ($\Delta CFI < .01$; Cheung y Rensvold, 2002). Finalmente, para conocer las diferencias en las medias de las diferentes variables en función del sexo y de la etapa educativa se ha empleado un MANOVA. Se ha realizado el test de Box, el de Bartlett y el de Levene para comprobar las hipótesis de partida y si los resultados se pueden considerar concluyentes. El MANOVA ha sido llevado a cabo para analizar todas las variables dependientes juntas. Las diferencias entre sexo y etapa educativa se han analizado utilizando un ANOVA múltiple de una vía. Todos los análisis se han llevado a cabo con el paquete estadístico SPSS 25.0 y Amos 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Resultados

Fiabilidad de las escalas

En la Tabla 1, las primeras columnas muestran los valores de los estadísticos descriptivos, asimetría y curtosis, además del valor de alfa de Cronbach. Todas las variables muestran un valor aceptable por encima de .70.

Además, en la Tabla 1 se puede observar la fiabilidad compuesta (CR), fiabilidad de los constructos o variables latentes, la cual debe tomar valores iguales o superiores a .7. Para el estudio de la validez convergente se ha incluido la varianza media extraída (AVE), que debe ser mayor de .5. En cuanto a la validez discriminante, se ha comparado el valor de las correlaciones al cuadrado de

las diferentes variables con la raíz cuadrada del AVE (Tabla 1), presentándose unos valores adecuados para todas las variables. Para comprobar la normalidad multivariada de los factores se ha seguido a Bollen (1989) quien afirma que tal normalidad existe si el coeficiente de Mardia es inferior a $p(p+2)$, donde p es el número de variables observadas. Teniendo en cuenta que en este estudio existen 75 variables observadas y el coeficiente de Mardia provisto por el programa AMOS es igual a 186.92, se puede afirmar la existencia de normalidad multivariada. Por otro lado, se ha cumplido el supuesto de multicolinealidad al ser las correlaciones bivariadas entre las variables inferiores a .85. Se han calculado diferentes índices de ajuste absolutos y relativos. Los índices obtenidos han sido: $\chi^2(215, N = 1007) = 6303.7, p < .01, \chi^2/df = 2.39$, CFI = .90, IFI = .91, TLI = .90, RMSEA = .04, RMSR = .05. Los pesos de regresión estandarizados de los ítems han oscilado entre .55 y .98, siendo estadísticamente significativos, con una varianza de error satisfactoria (Hu y Bentler, 1999).

Poder de predicción de la responsabilidad

Este análisis responde a la primera hipótesis del estudio. El modelo ha sido recursivo y se ha encontrado identificado. Se ha empleado el coeficiente de Mardia (43.69), existiendo normalidad multivariada, ya que el coeficiente resultante de acuerdo con Bollen (1989) es inferior a $p(p+2)$, siendo p el número de variables observadas. En el análisis se ha empleado el método de estimación de máxima verosimilitud. El examen de bondad del modelo ha mostrado valores de ajuste adecuados (Hu y Bentler, 1999), ajustándose a los parámetros establecidos: $\chi^2(118, N = 1007) = 905.1, p < .01, \chi^2/df = 7.67$, CFI = .93, IFI = .93, TLI = .91, RMSEA = .08, RMSR = .07. Todas las relaciones han sido significativas, oscilando los pesos de regresión entre .75 y .90, excepto para la motivación autónoma y la violencia con -.26 (Figura 1).

En la Figura 1, también se observa la varianza explicada por cada una de las variables, de modo que la responsabilidad supone el 70% de la varianza predictora del IMP. Así, el IMP explica el 81% de la varianza de la variable motivación autónoma. Finalmente, la motivación autónoma explica el 57% de la varianza del clima y el 7% de la violencia.

Efectos directos

En cuanto a los efectos directos, la responsabilidad ejerce un efecto positivo sobre el índice de mediadores psicológicos ($\beta = .83$). A su vez, el índice de mediadores psicológicos predice de manera positiva y significativa la motivación autónoma ($\beta = .90$). Finalmente, la motivación autónoma ejerce un efecto estadísticamente significativo y negativo sobre la violencia ($\beta = -.26$) y positivo sobre el clima escolar ($\beta = .75$).

Efectos indirectos

Los efectos mediados o efectos indirectos estandarizados han revelado que la responsabilidad ha tenido un efecto positivo sobre la motivación autónoma ($\beta = .75$), sobre el clima ($\beta = .56$) y un

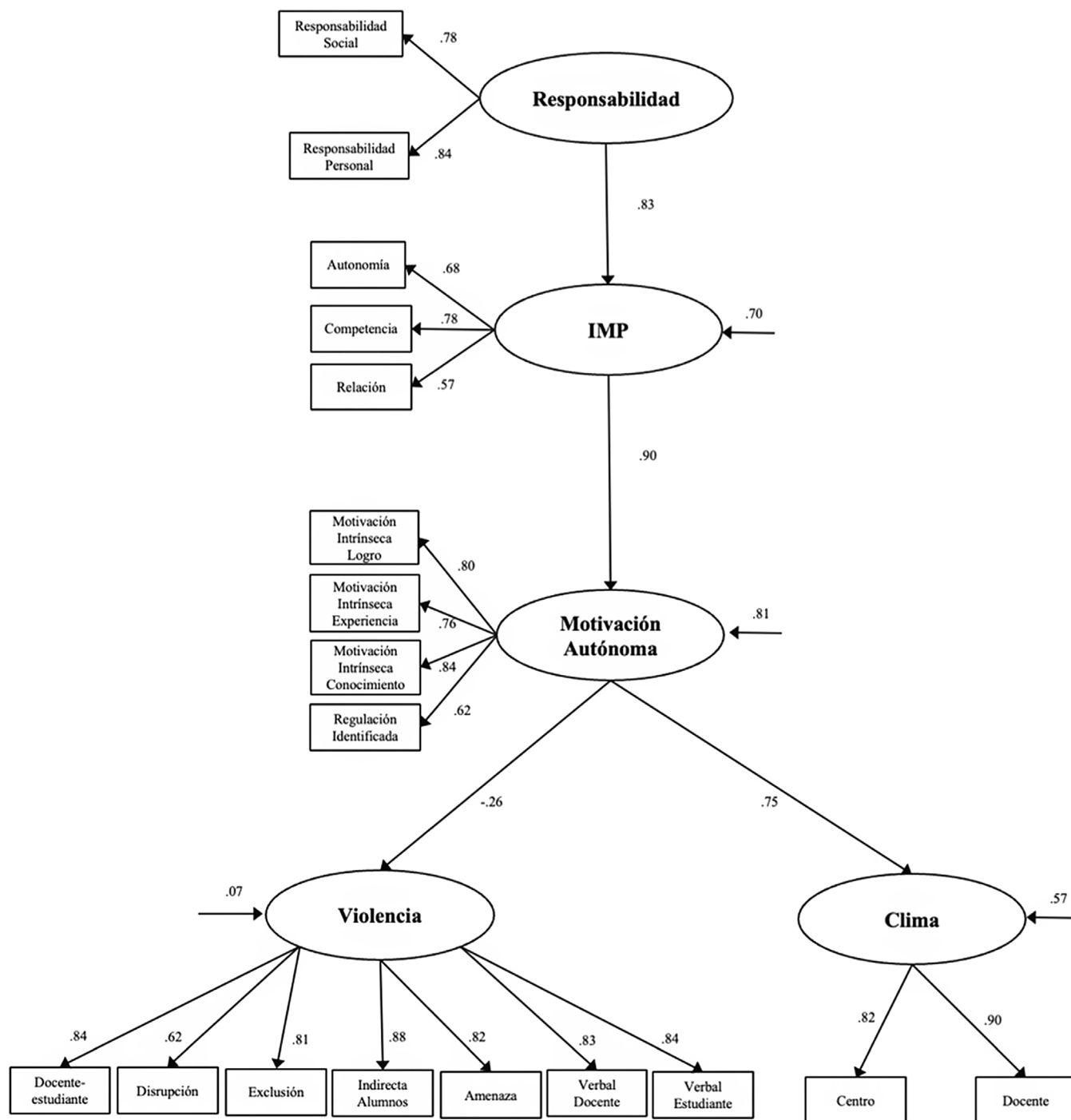


Figura 1. Modelo de regresión estructural (SEM) que analiza las relaciones entre la responsabilidad, IMP, la motivación autónoma, la violencia y el clima escolar. Las varianzas se muestran sobre las flechas pequeñas. Todos los parámetros son estandarizados y significativos en $p < .05$.

efecto negativo sobre la *violencia* ($\beta = -.19$). Por su parte, el IMP ha tenido efectos positivos sobre el *clima escolar* ($\beta = .68$) y efectos negativos sobre la *violencia* ($\beta = -.23$).

Invarianza factorial de acuerdo con el sexo y la etapa educativa

Este análisis responde a la segunda hipótesis del estudio. Debido a que el modelo estructural ha presentado un buen ajuste, se ha empleado un análisis factorial confirmatorio multigrupo para comprobar su invarianza factorial en función del sexo y la etapa

educativa. En primer lugar, se ha establecido el modelo configural (M1) y a partir de este se ha probado una serie de modelos anidados (M2, M3 y M4). Los índices de ajuste han sido todos favorables, cumpliendo con el criterio de invarianza estricta.

En el caso de la etapa educativa (Tabla 2) la varianza estricta (M4), referida a la igualdad estadística de los residuos, la variación de los valores de bondad del modelo no se ha encontrado dentro de los márgenes necesarios para su cumplimiento, con un incremento del CFI $> .01$, en concreto .025, por lo que se ha rechazado el modelo más restrictivo.

Tabla 2
Invarianza de medición del modelo en función de la etapa educativa

Modelo	χ^2	gl	$\Delta\chi^2$	Δgl	CFI	RMSEA	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
Primaria	365.058	118	-	-	.907	.085	-	-
Secundaria	584.813	118	-	-	.927	.081	-	-
Bachillerato y CF	182.712	118	-	-	.947	.070	-	-
M1	1483.419	407	-	-	.896	.051	-	-
M2	1555.200	420	71.78	13	.890	.052	.006	.001
M3	1615.479	425	60.28	5	.884	.053	.006	.001
M4	1123.047	289	62.19	35	.859	.056	.025	.003

Nota. M1 = Configural, M2 = Métrica, M3 = Escalar, M4 = Estricta.

Tabla 3
Análisis multivariable en función de la etapa educativa (MANOVA)

Variable	Grupo	p-valor				
		M	DT	1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Responsabilidad	Primaria	5.41	0.04	.001**	.001**	.001**
	Secundaria	4.81	0.30			
	Bachillerato y CF	4.53	0.07			
IMP	Primaria	4.01	0.04	.001**	.001**	.210
	Secundaria	3.72	0.03			
	Bachillerato y CF	3.6	0.06			
Motivación autónoma	Primaria	5.72	0.06	.001**	.001**	.010*
	Secundaria	5.05	0.04			
	Bachillerato y CF	4.74	0.10			
Violencia	Primaria	1.75	0.05	.001**	.001**	1.000
	Secundaria	2.37	0.03			
	Bachillerato y CF	2.41	0.07			
Clima	Primaria	4.34	0.04	.001**	.001**	.111
	Secundaria	3.52	0.03			
	Bachillerato y CF	3.37	0.06			

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; M = media; DT = desviación típica; IMP = índice de mediadores psicológicos; CF = Ciclos Formativos; 1 = Primaria; 2 = Secundaria; 3 = Bachillerato y Ciclos Formativos.

La mayoría de las variables difieren de una etapa educativa a otra, excepto el *IMP* ($p = .210$), la *violencia* ($p = 1.000$) y el *clima* ($p = .111$) para las etapas de Secundaria y Bachillerato-Ciclos Formativos. El resto de variables presentan diferencias significativas para las distintas etapas educativas.

Diferencias a nivel de sexo y etapa educativa

Los resultados obtenidos del análisis multivariante muestran que a nivel de etapa educativa se han encontrado diferencias significativas para la *responsabilidad* ($F = 89.569, p < .001$), *IMP* ($F = 25.319, p < .001$), *motivación autónoma* ($F = 55.245, p < .001$), *violencia* ($F = 64.957, p < .001$) y *clima* ($F = 164.623, p < .001$). Con el objetivo de comparar las variables dependientes en función de la etapa educativa, se han analizado las diferencias entre Primaria, Secundaria y Bachillerato-Ciclos Formativos. Las medias y los errores estándar estimados para los participantes en función de las variables medidas se presentan en la [Tabla 3](#), diferenciando por grupo de edad e incluyendo el p-valor obtenido al comparar las medias estimadas (utilizando la corrección de Bonferroni).

Discusión

El primero de los objetivos del presente estudio ha sido analizar el poder predictivo de la responsabilidad sobre el clima escolar y la violencia percibida mediante la motivación autónoma y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas. Atendiendo a los resultados obtenidos, se ha comprobado cómo el incremento de la responsabilidad en los estudiantes se relaciona positivamente con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autónoma y esto, a su vez, predice un mejor clima escolar y una menor violencia percibida. Este resultado es de suma importancia, ya que sugiere que los docentes de Educación Física estructuren su metodología a través de tareas que fomenten el compromiso de los estudiantes, pudiendo de este modo autorregular su práctica y demostrar lo aprendido en cada uno de los contenidos aplicados. Este hecho, asociado a su competencia percibida, tanto individualmente como en grupo, deriva en una mejora en la socialización

del grupo y una menor violencia, tal y como indican los resultados del estudio. Por lo tanto, se confirma la primera hipótesis planteada, ya que la responsabilidad ejerce un efecto positivo sobre el índice de mediadores psicológicos, prediciendo este positivamente la motivación autónoma, el clima escolar y negativamente la violencia escolar. De aquí se extraen una serie de implicaciones para los docentes como son: (1) plantear actividades fundamentadas en la competencia percibida del estudiante; (2) desarrollar situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado tomar decisiones en las tareas a realizar; (3) delimitar producciones evaluables en cada una de las situaciones de aprendizaje en las que el estudiante, individualmente y en grupo, tenga que demostrar lo aprendido; y (4) fomentar la responsabilidad del alumnado en la práctica diaria a través del trabajo y la reflexión grupal.

En este sentido, investigaciones como la de [Romi et al. \(2009\)](#) otorgan una gran importancia al fomento de la responsabilidad entre los estudiantes, demostrando cómo esta incide en una mayor implicación en las tareas demandadas. Como consecuencia, esta implicación repercute en un aprendizaje más perdurable, transferible y significativo, siempre y cuando se favorezcan los procesos de autoevaluación y metacognición ([Braund y Deluca, 2018](#)). Para ello, es fundamental garantizar el valor subjetivo que el estudiante otorgue a la tarea, ajustando esta percepción con la que tenga el propio docente. De este modo, se aumentan las posibilidades de que el estudiante presente una mayor autonomía hacia el desempeño y el bienestar emocional ([Collie, 2021](#)). En este sentido, investigaciones como las de [Van Aart et al. \(2017\)](#) han demostrado, en estudiantes entre 9 y 12 años, la influencia positiva que tiene la responsabilidad en las necesidades psicológicas básicas, incidiendo especialmente en la motivación autónoma para la Educación Física. Atendiendo a este efecto en el ámbito específico de la motivación, es fundamental atender a la relación con el profesorado y con los

compañeros, siendo esta última determinante para generar motivación autónoma (De Bruijn et al., 2022).

Respecto al clima escolar, determinadas investigaciones han analizado la relación directa que existe entre el clima positivo de aula, fundamentado en las relaciones interpersonales establecidas en los estudiantes, y la responsabilidad de cada uno de sus integrantes (Barksdale et al., 2019). Esta responsabilidad ha de ser gestionada por el docente desde una doble vía, tanto individual como compartida, aumentando de este modo las posibilidades de transferencia hacia la motivación intrínseca en la realización de las tareas (Adé et al., 2018). Esto se relaciona con la toma de decisiones, que, articulada de forma compartida, incrementa la satisfacción sobre el éxito en la tarea, mejorando además el clima escolar y los propios entornos culturales (Perry-Hazan y Somech, *in press*), ya que permite establecer en el aula el hábito de aceptación hacia los demás, independientemente de su nivel de habilidad, de sus características físicas y/o psicológicas, de su procedencia u origen y de su nivel socioeconómico.

Estrechamente relacionado con esto, fomentar la responsabilidad, a través de elementos específicos del aprendizaje cooperativo como son la interdependencia positiva, la interacción promotora y la ayuda compartida, deriva en una menor violencia percibida, promoviendo además el aprendizaje autónomo (Shi y Han, 2019). En relación al modelo del aprendizaje cooperativo, es diversa la literatura existente en Educación Física, habiendo mostrado beneficios en relación al ámbito de las interacciones sociales de los estudiantes (Hortigüela-Alcalá, Fernández-Río, González-Calvo et al., 2019), la identidad profesional de los futuros docentes (Hortigüela-Alcalá et al., 2020), la comprensión y el aprendizaje (Darnis y Lafont, 2015) y la mejora de la motivación intrínseca hacia las tareas (Fernández-Río et al., 2017).

Respecto al segundo de los objetivos, relativo a las diferencias en las variables psicosociales en función del sexo y la etapa educativa, se han encontrado diferencias en función de la etapa educativa, mientras que en el caso del sexo ha habido un comportamiento similar entre chicos y chicas. En este sentido, los resultados reflejan cómo sólo ha habido diferencias en la variable independiente de la etapa educativa, mientras que la variable sexo y la interacción etapa-sexo no presentan valores significativos. A nivel de etapa educativa se han encontrado diferencias significativas para la responsabilidad, motivación autónoma y para la violencia. En concreto, la etapa de Educación Primaria presenta resultados significativos cuando se compara tanto con Secundaria como con Bachillerato-Ciclos Formativos, presentando siempre unas medias superiores para cada una de las variables dependientes, excepto para la violencia. Este resultado tiene una elevada importancia, ya que permite la reflexión y la toma de medidas pedagógicas en función de la etapa en la que se encuentre el estudiante. Se confirma de este modo la segunda hipótesis planteada, ya que los niveles medios de las diferentes variables psicosociales son similares en función del sexo, pero discrepa en función de la etapa educativa, mostrando peores valores de responsabilidad, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma y violencia para edades superiores. De aquí derivan una serie de implicaciones para los centros educativos y docentes como son: (1) delimitar reglamentos de códigos de conducta y disciplinarios transversales a diferentes asignaturas, estableciendo una conexión entre la etapa de Primaria y la de Secundaria; (2) plantear, en la etapa de Secundaria, metodologías que integren la responsabilidad personal y social como elemento imprescindible; y (3) establecer tareas colectivas que favorezcan la heterogeneidad de los grupos, fomentando la responsabilidad para alcanzar el logro, tanto individual como colectivo.

Estos datos contrarrestan con los de algunos estudios previos en los que se ha demostrado cómo las chicas tienen una mayor responsabilidad que los chicos, ya no solamente en el ámbito académico,

sino en relación a los compromisos familiares (Redmon et al., 2022). Esta diferencia está fundamentada en factores culturales, familiares y psicoevolutivos, que reflejan cómo, desde la sociedad, en muchas ocasiones de forma subliminal, se incita y se fomenta más a las chicas esa responsabilidad y compromiso, sobre todo académico, penalizándolas y juzgándolas más que a los chicos en el caso de que no exista, algo que las afecta a nivel emocional (Haugan et al., 2021). Se ha demostrado cómo desde la unidad familiar existe una mayor presión, en muchos casos inconsciente o asumida, de la generación de responsabilidad hacia el desempeño académico, lo que en muchos casos provoca que tengan que dejar de practicar otras actividades, como por ejemplo las deportivas (Abadi y Gill, 2020). En cualquier caso, el nivel sociocultural y económico de las familias influye directamente en el rendimiento académico de sus hijos, siendo los estudiantes que más repiten curso y peor expediente tienen los que provienen de familias con menos recursos (Bellibas, 2016).

Atendiendo a las etapas educativas, los resultados del presente estudio están en concordancia con los presentados por Kipp y Bolter (2020) y Manzano-Sánchez (2021), quienes concluyen que los niveles de responsabilidad, motivación y clima escolar son superiores en la etapa de Primaria. Por lo tanto, parece ser que los enfoques didácticos llevados a cabo en las primeras etapas, debido a su carácter más lúdico y menos exigente, favorecen la motivación, implicación y el clima social del estudiante, disminuyendo de este modo la violencia, tanto generada como percibida. Sin embargo, en la etapa de Secundaria, en la que florece la adolescencia, el alumnado otorga mucha importancia a la relación con sus iguales (en ocasiones desmedida), algo que provoca que aparezcan las orientaciones al ego, más que a la tarea, lo que, en ocasiones, redundo en climas de clase desestructurados, pudiendo derivar en acoso escolar (Hortigüela-Alcalá, Fernández-Río, González-Calvo et al., 2019). Además, se ha demostrado cómo en las primeras etapas de desarrollo son los padres y madres los que conforman en gran parte las conductas de los niños y niñas, debido a la mayor incidencia que se tiene sobre la construcción de su personalidad (Saracho, 2023).

Por ello, bajo esta idea, modelos pedagógicos como el de Responsabilidad Personal y Social, aplicados de forma longitudinal, obtienen mejoras en diversas variables, además de la responsabilidad, tales como la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas o la motivación más autodeterminada (Manzano-Sánchez y Valero-Valenzuela, 2019). En concreto, en Educación Física, es fundamental que este modelo ya se trabaje desde la formación inicial del profesorado, conectando la motricidad con los valores de respeto y aceptación de los demás. Estudios como el de Meléndez et al. (2021) demuestran cómo los docentes nóveles lo valoran muy positivamente, sobre todo como vía de desarrollo de valores del estudiante a lo largo de la vida. En este sentido, los docentes manifiestan que el modelo permite la identificación de las emociones más habituales entre el alumnado, y como consecuencia favorece las actuaciones para aumentar el compromiso en clase y la adopción de responsabilidades personales y sociales adaptativas, tanto en otras áreas dentro y fuera de la escuela (Simonton y Shiver, 2021).

Conclusiones

Se puede afirmar que la responsabilidad tiene un valor predictivo sobre el clima escolar y la violencia percibida, y que acontece independientemente del sexo pero no de la etapa educativa, actuando como mediadores la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autónoma. Los estudiantes más jóvenes, pertenecientes a la etapa de primaria, presentan unos mejores valores a nivel de responsabilidad, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma, clima de aula y violencia frente a las etapas de secundaria, bachillerato y ciclos formativos. Esto conlleva a la necesidad de proponer un trabajo

centrado en la mejora de la responsabilidad en la etapa de secundaria, bachillerato y ciclos formativos para la prevención de conductas violentas y la mejora del clima escolar.

Como limitaciones del presente estudio, indicar que el modelo presentado es uno de los muchos que se pueden plantear, que los índices de ajuste y bondad, aunque en general han sido adecuados, también existen determinados valores que no lo han sido como por ejemplo el valor de la prueba de Box para la homogeneidad de varianzas. Por otro lado, debido a su naturaleza transversal y correlacional, el modelo es un corte determinado en el tiempo, no soportando explicaciones de carácter causal. También se puede atender a otros tipos de muestra, que respondan a un espectro mayor de diversos centros educativos y comunidades autónomas.

Como sugerencias para futuras investigaciones, es interesante promover la responsabilidad de los estudiantes en diversidad de asignaturas, aplicando metodologías activas que permitan incentivar esta variable, y con ello, la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas y la motivación autónoma. También puede plantearse la hibridación con otros modelos, como el aprendizaje cooperativo, comprobando los efectos sociales que esto puede conllevar, dado que no se han contemplado investigaciones en este sentido. A su vez, se puede tratar de replicar investigaciones como la actual, probando modelos teóricos donde se tenga en cuenta la motivación controlada y la desmotivación, además de la motivación autónoma (Sánchez-Oliva et al., 2014). Es también deseable atender a la medición de otras variables mediadoras, como el ámbito emocional, la actitud hacia la asignatura de Educación Física o la satisfacción con el aprendizaje adquirido. Por último, se puede proponer la realización de cursos dirigidos a los docentes para aplicar metodologías activas que les aporten herramientas para fomentar habilidades para la vida y un mantenimiento del buen clima escolar, así como elementos útiles para la resolución de conflictos.

Financiación

Este trabajo ha recibido financiación del Ministerio de Educación Cultura y Deporte, a través de un contrato FPU (16/00062).

Referencias

- Abadi, E., y Gill, D. L. (2020). The role of socializing agents on dropout and continuing participation of adolescent girls in masculine-typed sports. *International Journal of Kinesiology in Higher Education*, 4(3), 77–90. <https://doi.org/10.1080/24711616.2019.1656118>
- Adé, D., Granière, C., y Louvet, B. (2018). The role of the referee in physical education lessons: student experience and motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(4), 418–430. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1455818>
- Alfárez, S., Cejas, L., Berumen, R., y Fernández, L. (2022). *Intervention strategy for children victims of bullying and school violence Estrategia de intervención en niños víctimas de acoso y violencia escolar*. *Journal of Critical Pedagogy*, 6(16), 1–9.
- Álvarez, D., Nuñez, J., y Dobarro, A. (2013). CUVE3-ESO: Un nuevo instrumento para la evaluación de la violencia escolar. In *Variables psicológicas y educativas para la intervención en el ámbito escolar*. (pp. 177–182). Asociación Universitaria de Educación y Psicología.
- Álvarez, D., Rodríguez, C., González, P., Nuñez, J. C., y Álvarez, L. (2010). La formación de los futuros docentes frente a la violencia escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 35–56.
- Álvarez, L., Álvarez-García, D., González-Castro, P., Nuñez, J. C., y González-Piñeda, J. A. (2006). *Evaluación de los comportamientos violentos en los centros educativos*. *Psicothema*, 18(4), 685–695.
- Amaral, H. T., Da Cunha, J. M., y Santo, J. B. (2019). Authoritative school climate and peer victimization among Brazilian students. *Psico*, 50(1), 1–8. <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2019.1.29275>
- Assor, A., Feinberg, O., Kanat-Maymon, Y., y Kaplan, H. (2018). Reducing violence in non-controlling ways: A change program based on self-determination theory. *The Journal of Experimental Education*, 86(2), 195–213. <https://doi.org/10.1080/00220973.2016.1277336>
- Barksdale, C., Peters, M., y Corrales, A. (2019). Middle school students' perceptions of classroom climate and its relationship to achievement. *Educational Studies*, 47(1), 84–107. <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1664411>
- Bellibas, M. S. (2016). Who are the most disadvantaged? Factors associated with the achievement of students with low socio-economic backgrounds. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 16(2), 691–710. <https://doi.org/10.12738/estp.2016.2.0257>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Braund, H., y Deluca, C. (2018). Elementary students as active agents in their learning: an empirical study of the connections between assessment practices and student metacognition. *Australian Educational Researcher*, 45(1), 65–85. <http://doi.org/10.1007/s13384-018-0265-z>
- Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
- Carbonero, M. A., Martín, L. J., Román, J. M., y Reoyo, N. (2010). Effect of a teacher training program on the motivation, classroom climate and learning strategies of its students. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 1(2), 117–138.
- Carrasco, C., y Trianes, M. (2010). Clima social, prosocialidad y violencia como predictores de inadaptación escolar en Primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 3(2), 229–242.
- Cheung, G. W., y Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Collie, R. J. (2021). Instructional support, perceived social-emotional competence, and students' behavioral and emotional well-being outcomes. *Educational Psychology*, 42(1), 4–22. <https://doi.org/10.1080/01443410.2021.1994127>
- Da Cunha, J. M., Thomas, K. J., Sukhawathanakul, P., Santo, J. B., y Leadbeater, B. (2021). Socially responsible children: A link between school climate and aggression and victimization. *International Journal of Behavioral Development*, 45(6), 504–512. <https://doi.org/10.1177/01650254211020133>
- Darnis, F., y Lafont, L. (2015). Cooperative learning and dyadic interactions: Two modes of knowledge construction in socio-constructivist settings for team-sport teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(5), 459–473. <https://doi.org/10.1080/17408989.2013.803528>
- De Bruijn, A. G., Mombarg, R., y Timmermans, A. C. (2022). The importance of satisfying children's basic psychological needs in primary school physical education for pe-motivation, and its relations with fundamental motor and pe-related skills. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(4), 422–439. <http://doi.org/10.1080/17408989.2021.1906217>
- Deci, E., Ryan, R., y Guay, F. (2013). Self-determination theory and actualization of human potential. En D. McInerney, H. Marsh, R. Craven, y F. Guay (Eds.), *Theory driving research: New wave perspectives on self processes and human development* (pp. 109–133). Information Age Press.
- Deci, E., y Ryan, R. (1988). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024–1037. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1024>
- Deci, E., y Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press. <http://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Deci, E., y Ryan, R. (2012). Self-determination theory. En A. W. Kruglanski, P. A. M. Van Lange, y E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of the theories social psychology* (pp. 416–437). <https://doi.org/10.4135/9781466249215.n21>
- Escartí, A., Gutiérrez, M., y Pascual, C. (2011). Propiedades psicométricas de la versión española del Cuestionario de responsabilidad personal y social en contextos de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 119–130.
- Escartí, A., Llopis-Goig, R., y Wright, P. M. (2018). Assessing the implementation fidelity of a school-based teaching personal and social responsibility program in physical education and other subject areas. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(1), 12–23. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0200>
- Fernández-Río, J., Sanz, N., Fernández-Cando, J., y Santos, L. (2017). Impact of a sustained cooperative learning intervention on student motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 89–105. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1123238>
- Gordon, B., Jacobs, J. M., y Wright, P. M. (2016). Social and emotional learning through a teaching personal and social responsibility based after-school program for disengaged middle-school boys. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(4), 358–369. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0106>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., y Anderson, R. (2014). *Multivariate data analysis*. Pearson Educational.
- Haugan, J. A., Frostad, P., y Mjaavatn, P. E. (2021). Girls suffer: The prevalence and predicting factors of emotional problems among adolescents during upper secondary school in norway. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 24(3), 609–634. <http://doi.org/10.1007/s11218-021-09626-x>
- Hellison, D. (2011). *Teaching responsibility through physical activity*. Human Kinetics.
- Hellison, D. R. (1985). *Goals and strategies for teaching physical education*. Human Kinetics Publishers.
- Hellison, D., y Wright, P. (2003). Retention in an urban extended day program: A process-based assessment. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(4), 369–381. <https://doi.org/10.1123/jtpe.22.4.369>
- Hortigüela-Alcalá, D., Fernández-Río, J., González-Calvo, G., y Pérez-Pueyo, A. (2019). Comparing effects of a TPSR training program on prospective physical education teachers' social goals, discipline and autonomy strategies in Spain, Chile and Costa Rica. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(3), 220–232. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1561837>
- Hortigüela-Alcalá, D., Fernández-Río, J., Pérez-Pueyo, A., y González-Calvo, G. (2019). Effects of a cooperative learning intervention program on cyberbullying in secondary education: A case study. *Qualitative Report*, 24(10), 2426–2440. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.3862>

- Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., González-Víllora, S., Pastor-Vicedo, J. C., y Baena-Extremera, A. (2020). "Cooperative learning does not work for me": Analysis of its implementation in future physical education teachers. *Frontiers in Psychology*, 11(1539), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01539>
- Hu, L., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling*, 6, 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kipp, L. E., y Bolter, N. D. (2020). Motivational climate, psychological needs, and personal and social responsibility in youth soccer: Comparisons by age group and competitive level. *Psychology of Sport y Exercise*, 51, 1–10, 101756. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101756>
- Kline, R. (2016). *Principles and practice of structural equation modelling*. The Guilford Press.
- Lamonedá-Prieto, J. (2019). Responsabilidad, violencia percibida y prosocialidad en adolescentes que precisan atención compensatoria. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 8(2), 27–34. <https://doi.org/10.6018/sportk.391721>
- Lang, C., Feldmeth, A. K., Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U., y Gerber, M. (2017). Effects of a physical education-based coping training on adolescents' coping skills, stress perceptions and quality of sleep. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(3), 213–230. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1176130>
- León, J., Núñez, J. L., y Liew, J. (2015). Self-determination and STEM education: Effects of autonomy, motivation, and self-regulated learning on high school math achievement. *Learning and Individual Differences*, 43, 156–163. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.017>
- Leyton, M., Batista, M., y Jiménez-Castuera, R. (2020). Prediction model of healthy lifestyles in physical education students based on self-determination theory. *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2019.05.002>
- Li, W., Wright, P., Rukavina, P. B., y Pickering, M. (2008). Measuring students' perceptions of personal and social responsibility and the relationship to intrinsic motivation in urban physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(2), 167–178. <https://doi.org/10.1123/jtpe.27.2.167>
- López, L., y Oriol, X. (2016). The relationship between emotional competence, classroom climate and school achievement in high school students. *Cultura y Educación*, 28(1), 130–156. <https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1120448>
- Manzano-Sánchez, D. (2021). *Diferencias entre aspectos psicológicos en educación primaria y educación secundaria: motivación, necesidades psicológicas básicas, responsabilidad, clima de aula, conductas antisociales y violencia*. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 14(28), 9–18.
- Manzano-Sánchez, D. (2022). Predicción de la resiliencia en estudiantes a través del fomento de la responsabilidad: un estudio a través de la Teoría de la Autodeterminación. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 439–455. <http://doi.org/10.6018/rie.458681>
- Manzano-Sánchez, D., y Valero-Valenzuela, A. (2019). Implementation of a model-based programme to promote personal and social responsibility and its effects on motivation, prosocial behaviours, violence and classroom climate in primary and secondary education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214259>
- Manzano-Sánchez, D., Conte-Marín, L., Gómez-López, M., y Valero-Valenzuela, A. (2020). Applying the personal and social responsibility model as a school-wide project in all participants: Teachers' views. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00579>
- Manzano-Sánchez, D., Gómez-Mármol, A., Valero-Valenzuela, A., y Jiménez-Parra, J. F. (2021). School climate and responsibility as predictors of antisocial and prosocial behaviors and violence: A study towards self-determination theory. *Behavioral Sciences*, 11(3), 1–13. <https://doi.org/10.3390/bs11030036>
- Manzano-Sánchez, D., Valero-Valenzuela, A., Conde-Sánchez, A., y Chen, M. Y. (2019). Applying the personal and social responsibility model-based program: Differences according to gender between basic psychological needs, motivation, life satisfaction and intention to be physically active. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132326>
- Marsh, H. W., Richard, G. E., Johnson, S., Roche, L., y Tremaye, P. (1994). Physical self-description questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 270–305. <https://doi.org/10.1123/jsep.16.3.270>
- Martins, P., Gonzalez, A. J., de Lima, M. P., Faleiro, J., y Preto, L. (2022). Positive development based on the teaching of personal and social responsibility: An intervention program with institutionalized youngsters. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.792224>
- Meléndez, N., Anthony, E. O., y Vargas, A. (2021). Preserve physical education teachers' experiences implementing the teaching personal and social responsibility model. *Physical Educator*, 78(2), 183–204. <https://doi.org/10.18666/TPE-2021-V78-I2-10394>
- Melero, D., García-Ruiz, J., Merino-Barrero, J. A., Manzano-Sánchez, D., Valero-Valenzuela, A., y Ardoy, D. N. (2019). El enigma de seneb: aplicación de un programa educativo híbrido basado en el modelo de responsabilidad personal y social y la gamificación para el fomento de la condición física, aspectos psicosociales, hábitos de vida, rendimiento cognitivo y académico e. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 427, 101–111. <https://doi.org/10.55166/reef.vi427.853>
- Mena, A., Moret-Tatay, C., Xavier, C. E., y Argimon, I. I. (2022). Programas de intervención para la prevención de la violencia escolar: Una revisión sistemática y metanálisis. *Edupsykhé. Revista de Psicología y Educación*, 19(1), 106–127. <https://doi.org/10.57087/edupsykhe.v19i1.4380>
- Méndez-Giménez, A., Cecchini, J. A., Fernández-Río, J., y González, C. (2012). Auto-determinación 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.
- Menéndez, J. L., y Fernández-Río, J. (2017). Responsabilidad social, necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y metas de amistad en educación física. *Retos*, 32, 134–139. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52385>
- Merino-Barrero, J. A., Valero-Valenzuela, A., y Belando-Pedreño, N. (2017). El modelo de responsabilidad personal y social. Variables de estudio asociadas a su implementación. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 49, 60–77.
- Merino-Barrero, J. A., Valero-Valenzuela, A., y Belando-Pedreño, N. (2019). Self-determined psychological consequences of responsibility promotion in physical education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 19(75), 415–430. <https://doi.org/10.15366/rimcafd.2019.75.003>
- Merino-Barrero, J. A., Valero-Valenzuela, A., Belando-Pedreño, N., y Fernández-Río, J. (2019). Impact of a sustained TPRS program on students' responsibility, motivation, sportsmanship, and intention to be physically active. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(2), 1–9. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0022>
- Mischel, J., y Kitsantas, A. (2019). Middle school students' perceptions of school climate, bullying prevalence, and social support and coping. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 23(1), 51–72. <https://doi.org/10.1007/s11218-019-09522-5>
- Moreno-Murcia, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., y Parra, N. (2008). *Adaptación a la educación física de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio*. *Revista Mexicana de Psicología*, 25, 295–303.
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., y Cervelló, E. (2013). Prediction of adolescents doing physical activity after completing secondary education. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(1), 90–100. https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n1.37288
- Morris, D. B., y Usher, E. L. (2011). Developing teaching self-efficacy in research institutions: A study of award-winning professors. *Contemporary Educational Psychology*, 36(3), 232–245. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.005>
- Navarro-Pérez, J. J., Oliver, A., Carbonell, Á., y Schneider, B. H. (2020). La eficacia de una intervención con aplicación móvil sobre actitudes asociadas a la violencia de pareja en los adolescentes de centros de acogida. *Psychosocial Intervention*, 29(2), 59–66. <https://doi.org/10.5093/pi2020a3>
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., y Navarro, J. G. (2005). Validación de la versión española de la Échelle de Motivation en Éducation. *Psicothema*, 17(2), 344–349.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- Pavão, I., Santos, F., Wright, P. M., y Gonçalves, F. (2019). Implementing the teaching personal and social responsibility model within preschool education: Strengths, challenges and strategies. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 10(1), 51–70. <https://doi.org/10.1080/25742981.2018.1552499>
- Pae, T. I. (2008). Second language orientation and self-determination theory: A structural analysis of the factors affecting second language achievement. *Journal of Language and Social Psychology*, 27(1), 5–27. <https://doi.org/10.1177/0261927X07309509>
- Pérez-Pueyo, Á. L., Hortigüela-Alcalá, D., y Fernández-Río, F. J. (2021). *Los modelos pedagógicos en educación física: qué, cómo, por qué y para qué*. Universidad de León: Servicio de Publicaciones.
- Perry-Hazan, L., y Somech, A. (in press). Conceptualising student participation in school decision making: An integrative model. *Educational Review*. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1976113>
- Pozo, P., Grao-Cruces, A., y Pérez-Ordás, R. (2018). Teaching personal and social responsibility model-based programmes in physical education: A systematic review. *European Physical Education Review*, 24(1), 56–75. <https://doi.org/10.1177/1356336X1666474>
- Reaves, S., McMahon, S. D., Duffy, S. N., y Ruiz, L. (2018). The test of time: A meta-analytic review of the relation between school climate and problem behavior. *Aggression and Violent Behavior*, 39, 100–108. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.01.006>
- Redmon, G., Skattebol, J., Hamilton, M., Andresen, S., y Woodman, R. (2022). Projects-of-self and projects-of-family: young people's responsibility for their education and responsibility for care. *British Journal of Sociology of Education*, 43, 84–103. <https://doi.org/10.1080/101425692.2021.1947189>
- Rizzotto, J. S., y França, M. T. (2022). Indiscipline: The school climate of Brazilian schools and the impact on student performance. *International Journal of Educational Development*, 94, 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2022.102657>
- Romi, S., Lewis, R., y Katz, Y. J. (2009). Student responsibility and classroom discipline in Australia, China, and Israel. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 39(4), 439–453. <https://doi.org/10.1080/03057920802315916>
- Ryan, R., y Deci, E. (2017). *Self determination theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. Guilford Publications. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Ryan, R., y Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Salimi, N., Karimi-Shahanjari, A., Rezapour-Shahkolai, F., Hamzeh, B., Roshanaei, G., y Babamiri, M. (2021). Use of a mixed-methods approach to evaluate the implementation of violence and bullying prevention programs in schools. *Education and Urban Society*, 53(6), 607–628. <https://doi.org/10.1177/0013124520972090>

- Sánchez-Oliva, D., Viladrich, C., Amado, D., González-Ponce, I., y García-Calvo, T. (2014). Prediction of positive behaviors in physical education: A self-determination theory perspective. *Revista de Psicodidáctica*, 19(2), 387–406.
- Saracho, O. (2023). Theories of child development and their impact on early childhood education and care. *Early Childhood Education Journal*, 51(1), 15–30. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01271-5>
- Shen, Y., Martinek, T., y Dyson, B. P. (2022). Navigating the processes and products of the teaching personal and social responsibility model: A systematic literature review. *Quest*, 74(1), 91–107. <https://doi.org/10.1080/00336297.2021.2017988>
- Shi, W., y Han, L. (2019). Promoting learner autonomy through cooperative learning. *English Language Teaching*, 12(8), 30–36. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n8p30>
- Simonton, K. L., y Shiver, V. N. (2021). Examination of elementary students' emotions and personal and social responsibility in physical education. *European Physical Education Review*, 27(4), 878–888. <https://doi.org/10.1177/1356336X211001398>
- Stover, J., Fabiana, U., De la Iglesia, G., Hoffman, A., y Liporace, M. (2014). Rendimiento académico, estrategias de aprendizaje y motivación en alumnos de escuela media de Buenos Aires. *Perspectivas en Psicología*, 11(2), 10–20.
- Trianes, M. V., Blanca, M. J., de la Morena, L., Infante, L., y Raya, S. (2006). Un cuestionario para evaluar el clima social del centro escolar. *Psicothema*, 18(2), 272–277.
- Unrau, N., y Schlackman, J. (2006). Motivation and its relationship with reading achievement in an urban middle school. *The Journal of Educational Research*, 100(2), 81–101. <https://doi.org/10.3200/JOER.100.2.81-101>
- Valero-Valenzuela, A., Huescar, E., Núñez, J. L., Conte, L., León, J., y Moreno-Murcia, J. A. (2021). Prediction of adolescent physical self-concept through autonomous motivation and basic psychological needs in Spanish physical education students. *Sustainability*, 13(21), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su132111759>
- Valero-Valenzuela, A., Manzano-Sánchez, D., Alekseev-Trifonov, S., Merino-Barrero, J. A., Belando-Pedreño, N., y Moreno-Murcia, J. A. (2021). Teaching Style for a Lesser Perception of Violence in Physical Education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 21(84), 805–518. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.84.011>
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 29, 271–360. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity. A review and a look at the future. En G. C. Tenenbaum y R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp. 59–83). John Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch3>
- Van Aart, I., Hartman, E., Elferink-Gemser, M., Mombarg, R., y Visscher, C. (2017). Relations among basic psychological needs, pe-motivation and fundamental movement skills in 9–12-year-old boys and girls in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 15–34. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1112776>
- Varela, J. J., Sirlopú, D., Melipillán, R., Espelage, D., Green, J., y Guzmán, J. (2019). Exploring the influence school climate on the relationship between school violence and adolescent subjective well-being. *Child Indicators Research*, 12, 2095–2110. <https://doi.org/10.1007/s12187-019-09631-9>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., y Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444–1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Verner-Filion, J., Véronneau, M. H., Vaillancourt, M. C., y Mathys, C. (2023). Perceived school climate and school grades in secondary school students: The mediating effect of self-determined motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 74, 56–72. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2023.102202>
- Vlachopoulos, S. P., y Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179–201. <https://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003.4>
- Wang, C., Cho, H. J., Wiles, B., Moss, J. D., Bonem, E. M., Li, Q., Lu, Y., y Levesque-Bristol, C. (2022). Competence and autonomous motivation as motivational predictors of college students' mathematics achievement: From the perspective of self-determination theory. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 1–14.
- Zimmerman, B., y Schunk, D. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge.
- Zuñiga, L. F., Rivas, P. L., y Trevizo, J. G. (2019). Percepción de la violencia escolar en el último ciclo de educación Primaria. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 4(2), 1349–1360. <https://doi.org/10.33010/recie.v4i2.369>