

VARIABLES MOTIVACIONALES Y COGNITIVAS EN PROFESORADO EN FORMACIÓN INICIAL: DIFERENCIAS ENTRE EDUCACIÓN FÍSICA Y ÁMBITOS STEM, SOCIAL-LINGÜÍSTICO Y ARTÍSTICO

Ginés David LÓPEZ-GARCÍA
Antonio GRANERO-GALLEGOS
María CARRASCO-POYATOS
Rafael BURGUEÑO

Datos de contacto:

Ginés David López-García
Universidad de Almería
glg807@ual.es

Antonio Granero-Gallegos
Universidad de Almería
agranero@ual.es

María Carrasco-Poyatos
Universidad de Almería
carrasco@ual.es

Rafael Burgueño
Universidad de Almería
rmburgueno@ual.es

Recibido: 28/06/2023
Aceptado: 13/09/2023

RESUMEN

La investigación previa se ha centrado en estudiar la motivación y las consecuencias positivas resultantes durante el proceso de enseñanza del profesorado en formación. No obstante, escasas investigaciones se han centrado en los recursos motivacionales y cognitivos con los que el profesorado en formación inicia su proceso de enseñanza teniendo en cuenta el ámbito de conocimiento del que provienen. El diseño la presente investigación fue descriptivo y transversal y tuvo como objetivo comparar los valores motivacionales y cognitivos (i.e., motivación académica, resiliencia, compromiso académico e intención de ser docente) del profesorado en formación de educación física con el resto de los ámbitos de conocimiento al inicio del programa de formación docente (STEM, Social-Lingüístico, Artístico). Participaron 757 estudiantes universitarios en formación inicial a docentes (48.3% mujeres; 51.0% hombres; 0.7% otro) (24.8% Educación Física; 30.5% Social-Lingüístico; 23.2% STEM; 21.4% Artístico) ($Mage=25.56$, $DT=4.92$). Se utilizaron las escalas de motivación académica, compromiso académico, resiliencia e intención de elegir docencia. Los resultados de la prueba ANOVA con contrastes de comparaciones múltiples ponen de manifiesto diferencias significativas en el profesorado en formación de educación física en motivación intrínseca hacia el logro, regulación integrada, regulación externa y desmotivación. Asimismo, se encontró diferencias significativas en la resiliencia para el profesorado en formación de educación física. Por ello, esta investigación resalta el interés que tiene para docentes e investigadores, el análisis de los procesos motivacionales y cognitivos al inicio del proceso de formación, así como, su practicidad en la individualización de las medidas pedagógicas necesarias para afrontar el proceso de formación con éxito. **PALABRAS CLAVE:** compromiso académico; elegir la docencia como profesión; Educación Física; motivación; resiliencia.

Motivational and cognitive variables in pre-service teachers: differences between Physical Education and STEM, Social-Linguistic and Artistic areas

ABSTRACT

Previous research has focused on the motivational and cognitive resources with which pre-service teachers during their initial teacher education programme. However, little research has focused on the motivational and cognitive resources with which pre-service teachers start their initial training process, taking into account the subject area they come from. The design of this research was descriptive and transversal, and the aim of the present study was to compare the motivational and cognitive values (i.e., academic motivation, resilience, academic engagement, and teaching intention) of Physical Education preservice teachers with the rest of subject areas (STEM, Social-Linguistic and Arts) at the beginning of the teacher education programme. A total of 757 university students in initial teacher education (48.3% female; 51.0% male; 0.7% other) (24.8% Physical Education; 30.5% Social-Linguistic; 23.2% STEM; 21.4% Artistic) participated ($M_{age}=25.56$, $SD=4.92$). Academic motivation, academic engagement, resilience and intention to choose teaching scales were used. The results of the ANOVA test with multiple comparison contrasts show significant differences between Physical Education and STEM pre-service teachers in intrinsic motivation to accomplish, integrated regulation, external regulation and amotivation. Significant differences were also found in resilience for Physical Education between Social-Linguistic and Arts pre-service teachers. Therefore, this research highlights the interest in teachers and researchers in the analysis of motivational and cognitive processes at the beginning of the educational process, as well as its usefulness in the identification of the pedagogical measures needed to face the formative period successfully.

KEYWORDS: academic engagement; choose teaching as a profession; physical education; motivation; resilience.

Introducción

La escasez de docentes (Van den Borre et al., 2021) supone que el profesorado tenga que estar altamente motivado y comprometido con la docencia y, a su vez, resiliente para abordar los actuales desafíos de la profesión. Por ello, los programas de formación inicial del profesorado adquieren una especial relevancia a la hora de fomentar los procesos motivacionales y cognitivos que hagan que el profesorado en formación inicial desee acceder y permanecer en el sistema educativo como docente (OECD, 2018). El estudio de estas variables al inicio del proceso de formación adquiere especial interés y complejidad, sobre todo cuando se afronta teniendo en cuenta los diferentes ámbitos de conocimiento del profesorado dentro del proceso de formación docente (Glutsch & König, 2019).

En España, la formación inicial del profesorado de educación secundaria sigue un

modelo consecutivo. Es decir, los aspirantes a docentes de secundaria en primer lugar deben cursar estudios de grado de una determinada disciplina académica (e.g., Matemáticas, Biología, Filosofía, Educación Física) y, a continuación, cursar una formación pedagógica específica en el Máster en Profesorado de Educación Secundaria (MAES) (Muñiz-Rodríguez et al., 2021; Sánchez-Cabrero & Pericacho-Gómez, 2021). Como consecuencia de este modelo consecutivo, el futuro profesorado inicia el MAES procedente de diferentes ámbitos de conocimiento, por lo que las motivaciones y recursos cognitivos para ser docentes difiere según el ámbito de estudio del que proceden (Glutsch & König, 2019). Durante los últimos años, la literatura científica reciente ha estudiado los ambientes motivacionales y los procesos cognitivos de los futuros docentes durante su proceso de formación sin tener en cuenta el ámbito de conocimiento del que proceden (Burgueño et al., 2022; López-García et al., 2022, 2023) y, además, la investigación se ha centrado en el análisis al final de este proceso formativo específico (i.e., MAES). Por lo tanto, es necesaria más investigación para examinar estos procesos motivacionales y cognitivos teniendo en cuenta el ámbito de conocimiento de procedencia al inicio del MAES.

Motivación Académica

A diferencia de las clásicas teorías que conciben la motivación exclusivamente en términos cuantitativos, la Teoría de la Auto-determinación (TAD; Ryan & Deci, 2020) conceptualiza la motivación desde una perspectiva tanto cuantitativa como cualitativa. Es decir, una gran cantidad de motivación no garantizaría realizar la conducta deseada, si la motivación implicada fuera de baja calidad. Este carácter distintivo ha convertido a la TAD en una de las teorías contemporáneas más importantes a la hora de estudiar la motivación en el contexto educativo, incluyendo la formación inicial del profesorado (Guay, 2022). La TAD operacionaliza la motivación a largo de un continuum de autodeterminación diferenciando tres calidades de motivación dependiendo del nivel relativo de autonomía presente en cada una de ellas. En un extremo del continuum de autodeterminación se encontraría la motivación intrínseca, la cual refleja que la conducta se adoptaría por placer, la satisfacción y curiosidad, así como por la búsqueda de nuevos horizontes. En el extremo opuesto del continuum se encontraría la desmotivación, que expresaría la total ausencia de intencionalidad respecto a la conducta deseada. En la parte central de este continuum se encontraría la motivación extrínseca, que indica que la conducta se realizaría como un medio para conseguir un fin. Dado el carácter instrumental que define a la motivación extrínseca, se requiere de un proceso de internalización (i.e., proceso por el cual las normas y las creencias sociales son progresivamente asimiladas como parte del yo) para realizar la conducta. Dependiendo del grado de internalización conductual, se han distinguido cuatro tipos de regulación para la motivación extrínseca: a) la regulación externa refleja una ausencia de internalización en la medida que la conducta se realizaría para cumplir con las demandas externas, tales como conseguir premios o evitar castigos; b) la regulación introyectada implica un grado parcial de internalización, donde la conducta se realizaría para satisfacer contingencias autoimpuestas con la finalidad de evitar sentimientos de culpabilidad y vergüenza o de mejorar el autoestima; c) la regulación

identificada expresa un grado casi completo de internalización, donde la conducta se realizaría al reconocer los beneficios derivados de su adopción y, d) la regulación integrada representa un grado completo de internalización, donde la conducta se realiza porque se alinea de forma armoniosa con los valores y necesidades de la persona (Howard et al., 2017).

La literatura ha mostrado que los procesos motivacionales al inicio del programa de formación inicial del profesorado se asocian con consecuencias adaptativas a su finalización, tales como la autoeficacia docente y la intención docente (e.g., Burgueño et al., 2022).

Variables Cognitivas: Compromiso Académico, Resiliencia, Intención de Ser Docente

La investigación en el contexto de la formación inicial docente ha señalado la importancia de conocer los niveles de resiliencia (Mansfield & Beltman, 2019), de intención de ser docente (Burgueño et al., 2022), y de compromiso académico (López-García et al., 2022) entre el futuro profesorado.

El compromiso académico es definido como el estado mental positivo caracterizado por altos niveles de energía, entusiasmo e inmersión en acciones en las que el tiempo pasa desapercibido (Schaufeli et al., 2002). Según la literatura previa, la implicación académica (i.e., compromiso académico) del alumnado durante su proceso de formación docente conlleva una adaptación positiva sobre sus resultados académicos (Kahu, 2013). Así, los estudiantes con altos niveles de compromiso tendrán: un mejor desempeño educativo (Oriol et al., 2016), mayor persistencia incluso durante el programa de formación docente (Kim & Corcoran, 2018), y una mejor adaptación a sus estudios (Merino-Tejedor et al., 2018). Por el contrario, los estudiantes con bajo compromiso académico manifestarán síntomas depresivos y altos niveles de agotamiento (Upadaya & Salmela-Aro, 2013). Por ello, el análisis de variables como la resiliencia de los estudiantes al inicio del MAES puede ayudar a realizar propuestas prácticas para su desarrollo, no solo durante los estudios de máster, sino también durante los estudios previos de grado, sobre todo porque los futuros docentes, como se ha resaltado, comienzan la formación inicial docente provenientes de diversidad de grados o ámbitos de conocimiento. Todo ello puede ayudar al desarrollo de fortalezas psicológicas durante su proceso formativo (Merhi et al., 2018; Rojas-Solís et al., 2021).

Si ya de por sí, la actual concepción de la formación universitaria ha evidenciado la importancia de estudiar los niveles de resiliencia de los futuros docentes durante su proceso de formación (Mansfield & Beltman, 2019; O'Brien et al., 2020), actualmente, el desarrollo de la pandemia de COVID-19 ha acentuado la relevancia de medir la resiliencia en el alumnado universitario en general (Killgore et al., 2020), así como, especialmente en los pre-service teachers (Granero-Gallegos et al., 2023; López-García et al., 2022). La resiliencia es definida como la capacidad para recuperarse y mantener una conducta adaptativa después del abandono o la incapacidad al iniciarse un evento estresante (Garmezy, 1991) y se ha destacado en la literatura como una de las mejores estrategias para mejorar el bienestar subjetivo en la educación universitaria (Neufeld et al., 2020), así como en el ámbito de la formación docente (Mansfield & Beltman,

2019). En este sentido, los futuros profesores con altos niveles de resiliencia contribuyen a construir una alta identidad como docente (Krisdianata & Mbato, 2022), una mayor confianza académica (Granero-Gallegos et al., 2023), así como al mantenimiento de altos valores de motivación durante el proceso de formación docente (Kim & Kim, 2021). Por el contrario, los futuros docentes con bajos niveles de resiliencia se relacionan con altos niveles de estrés durante el proceso de formación docente (Diasti, 2021). Por lo tanto, consideramos relevante estudiar los niveles de resiliencia de los aspirantes a profesores al inicio del MAES.

Además, la evidencia en el ámbito de la formación docente actual ha reflejado la importancia de examinar los niveles de intención docente entre los futuros profesores (Burgueño et al., 2022; López-García et al., 2023). La intención de ser docente se encuentra englobada dentro de la Teoría de la Conducta Planeada (TCP; Fishbein y Ajzen, 2011). Según esta teoría, la intención de comportamiento futuro es un antecedente del grado de implicación conductual de un individuo para tener una conducta concreta. En este sentido, la evidencia científica en el ámbito de la formación docente ha examinado la intención docente de los futuros profesores exclusivamente al final del proceso de formación (Burgueño et al., 2022; Holt, 2019; López-García et al., 2023). Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, no existen estudios que hayan examinado la intención de ser docentes al inicio del MAES, existiendo una limitación en la literatura científica, lo que representa una relevante contribución de presente investigación.

Características de la Educación Física y Ámbitos de Conocimiento

Los programas de formación inicial docente se encuentran divididos en ámbitos de conocimiento con características específicas de desarrollo y aprendizaje (Decreto 327/2010; Jareño et al., 2021). En este sentido, destacan i) ámbito Social-Lingüístico (e.g., Lengua Extranjera, Lengua y Literatura, etc.) ii) ámbito STEM (e.g., Matemáticas, Tecnología y Procesos Industriales, Física, etc.) iii) ámbito Artístico (e.g., Dibujo, Imagen y Artes Plásticas, Música, etc.); iv) ámbito de la Educación Física. En relación con este último, es necesario resaltar que la Educación Física (EF) destaca como una asignatura singular y diferente al resto de especialidades, pues se basa en la educación a través del movimiento (i.e., es una materia que desarrolla actividad física a través de conocimientos, habilidades, y hábitos motores que contribuyan a crear una actitud positiva hacia el ejercicio físico, salud y estilo de vida (Morgan & Hansen, 2008; UNESCO, 2015). Además, en relación con los estudios de grado en EF, hay que tener en cuenta aspectos como los siguientes y que diferencian a estos estudiantes del resto de ámbitos: (i) carácter fundamentalmente práctico de los contenidos y realizados fuera del aula tradicional (actividad física y deportiva) y en el que la superación y competición (contra otros y contra sí mismo) está presente en las clases; (ii) en España, muchas de las clases se desarrollan a la intemperie y bajo variadas condiciones atmosféricas y meteorológicas; (iii) se realizan numerosas prácticas en el entorno natural (montaña, nieve, playa, etc.) en las que el alumnado debe colaborar entre sí y superarse a sí mismo. De esta manera, debido a la peculiaridad que muestran los estudiantes del ámbito de la EF, resulta interesante comparar sus niveles

motivacionales y cognitivos con el resto de ámbitos.

No obstante, la mayoría de los estudios que han analizado variables motivacionales y/o cognitivas en el ámbito de la formación del profesorado lo han hecho sin tener en cuenta el ámbito de conocimiento de los futuros docentes (e.g., Burgueño et al., 2022; López-García et al., 2022, 2023). Se puede concretar más indicando que: i) Respecto a la motivación, se han desarrollado investigaciones en diferentes ámbitos por separado, como STEM (Kim et al., 2015), Artístico (Taskesen, 2019), EF (Calderón et al. 2020), y Social-Lingüístico (Lestari & Arfiandhani, 2019); al respecto, cabe señalar que solo el trabajo Calderón et al. (2020) centra el análisis al inicio del MAES; ii) en relación con el compromiso, se pueden encontrar estudios en el ámbito STEM (Djam'an et al., 2022), Social-Lingüístico (Murtiningsih & Rahmawati, 2018) y EF (Peralta et al., 2016); hasta nuestro conocimiento, ningún estudio se ha focalizado en el ámbito Artístico; iii) en el análisis de la resiliencia tan solo se ha encontrado el estudio de Tülüce (2018) en Social-Lingüística y el de O'Brien et al. (2020) en EF; en relación con esta variable no encontramos ninguna investigación en el ámbito STEM y en el Artístico; iv) en la intención docente, se encuentran investigaciones en el ámbito STEM (Holt, 2019), Social-Lingüístico (Asriani et al., 2022), y EF (Spittle & Spittle, 2014); tampoco en este caso hemos encontrado ningún estudio en el ámbito Artístico. Conviene resaltar que las investigaciones existentes se han focalizado en un ámbito de estudio, pero, hasta donde nosotros conocemos, ningún estudio ha establecido comparaciones comparación entre diversos ámbitos de conocimiento.

El Presente Estudio

Hasta donde sabemos, escasos estudios han abordado la pregunta de cómo influyen los procesos cognitivo-motivacionales de los futuros docentes al inicio del MAES. Además, como se ha puesto de manifiesto en el párrafo anterior, hasta la fecha solo se han realizado investigaciones focalizadas en un único ámbito de conocimiento y, mucho menos, se han realizado investigaciones que analicen estas variables y comparen los resultados entre futuro profesorado de distintos ámbitos de conocimiento. Además, el presente estudio también es el primero en abordar algunas variables desde el ámbito Artístico (i.e., resiliencia, compromiso académico, intención docente) y desde el ámbito STEM (i.e., resiliencia). Por tanto, esta investigación basada en el análisis de variables cognitivas y motivacionales de futuros docentes al inicio del proceso formativo específico (i.e., MAES) supone una relevante contribución a la literatura científica debido a la posibilidad de orientar este proceso formativo según el ámbito de conocimiento. Por todo ello, y dadas las citadas peculiares características del ámbito de EF, el objetivo del presente estudio es analizar la variables motivacionales y cognitivas (i.e., motivación académica, resiliencia, compromiso académico e intención docente) de profesorado en formación de EF, comparando los resultados con otros ámbitos de conocimiento (i.e., STEM, Artístico, Social-Lingüístico) al inicio del MAES. Para la descripción del estudio se utiliza The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) initiative (Von Elm et al., 2008).

Método

Diseño y Muestra

El diseño de investigación descriptivo y transversal y participó profesorado en formación ocho universidades públicas andaluzas. Se establecieron los siguientes criterios de inclusión: i) estar matriculado en el MAES en alguna universidad pública andaluza durante el curso 2021/2022; ii) asistir con regularidad a las clases de forma presencial; iii) entregar el consentimiento informado para tomar parte en la investigación.

Se llevó a cabo un análisis a priori del tamaño muestral con G*Power v.3.1 para responder al objetivo de investigación y se calculó un mínimo de 748 participantes para detectar tamaños del efecto $f^2=.152$ en un análisis de varianza con cuatro grupos, con una potencia estadística de .95, un nivel de significancia de $\alpha=.05$. Un total de 757 estudiantes del MAES participaron en este estudio. En función de la población total ($N=3653$, según datos oficiales del portal de transparencia de cada universidad andaluza), la muestra es representativa con un nivel de confianza del 99% y un margen de error muestral del 4.2%. La participación según género está equilibrada (48.3% mujeres; 51.0% hombres; 0.7% otro), y la edad comprendida entre 21 y 55 años ($M_{edad}=25.56$, $DT=4.92$). Los participantes pertenecían a las siguientes universidades públicas andaluzas: Universidad de Almería (15.1%), Universidad de Cádiz (8.2%), Universidad de Córdoba (5.3%), Universidad de Granada (35.4%), Universidad de Huelva (3.3%), Universidad de Jaén (11.8%), Universidad de Málaga (13.5%), Universidad de Sevilla (7.5%). Además, el 24.8% era profesorado en formación inicial de EF (24.8%), 30.5% del ámbito Social-Lingüístico (e.g., Lengua Extranjera, Lengua y Literatura), 23.2% del ámbito STEM (e.g., Matemáticas, Química), y el 21.4% del ámbito Artístico (e.g., Dibujo, Imagen y Artes Plásticas, Música).

Procedimiento

Se obtuvo autorización de ocho universidades andaluzas tras contactar con los responsables académicos del MAES e informar de los objetivos del estudio. El cuestionario se administró mediante formulario on-line durante el mes de noviembre de 2021. En el formulario se explicaba la relevancia del estudio, anonimato de las respuestas, cómo rellenar las diferentes escalas, y que podía abandonar su participación en la investigación en cualquier momento. Todos los participantes en la investigación dieron su consentimiento previo para que sus respuestas fueran incluidas. La investigación se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki y el protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Almería (Ref. UALBIO2021/009).

Instrumentos

Motivación Académica. Se utilizó la versión de Burgueño et al. (2017) adaptada al contexto universitario español de la *Academic Motivation Scale* (Vallerand et al., 1989).

Esta escala está compuesta por 32 ítems agrupados en ocho dimensiones, con cuatro ítems por dimensión, para medir los diferentes tipos de motivación académica del profesorado en formación inicial: motivación intrínseca (MI) a la estimulación (e.g, “Por el placer de leer temas interesantes”), MI al logro (e.g, “Por la satisfacción que siento al superar cada uno de mis objetivos personales”), MI al conocimiento (e.g, “Por el placer de descubrir cosas nuevas desconocidas para mí”), regulación integrada (e.g, “Porque está de acuerdo con mi forma de vida”), regulación identificada (e.g, “Porque posiblemente me permitirá entrar en el mercado laboral dentro del campo que a mí me guste”), regulación introyectada (e.g, “Por el placer de saber más sobre las cuestiones que me atraen”), regulación externa (e.g, “Para conseguir en el futuro un trabajo de más prestigio y mejor pagado”), y amotivation (e.g, “No lo sé, no consigo comprender qué hago matriculado en este Máster”). Las respuestas son recogidas en una escala Likert entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). La estructura factorial de la escala se evaluó mediante CFA (Confirmatory Factor Analysis) que mostró unos adecuados ajustes: $\chi^2/\text{gl}=4.76$, $p<.0001$; CFI=.91; TLI=.90; RMSEA=.071 [90%IC=.067;.074]; SRMR=.065. Los valores de fiabilidad (Omega de McDonald, ω) de cada dimensión fueron aceptables: MI a la estimulación, $\omega=.78$; MI al logro, $\omega=.86$; MI al conocimiento, $\omega=.88$; regulación integrada, $\omega=.88$; regulación identificada, $\omega=.74$; regulación introyectada, $\omega=.84$; regulación externa, $\omega=.80$; amotivation, $\omega=.85$.

Compromiso Académico. Se utilizó una versión corta para estudiantes de Serrano et al. (2019) de la *Utrecht Work Engagement Student Scale* (UWES-SS) diseñada por Schaufeli et al. (2002). Esta versión se compone de nueve ítems que se agrupan en una dimensión que mide el compromiso de los estudiantes con sus estudios: (e.g, “Estoy entusiasmado con mis estudios”). Para las respuestas se ha utilizado una escala tipo Likert desde 1 (completamente desacuerdo) a 5 (completamente de acuerdo). En el presente estudio el CFA del modelo presentó los siguientes ajustes: $\chi^2/\text{gl}=1.69$, $p<.0001$; CFI=.96; TLI=.93; RMSEA=.055 (90%IC=.035,.072), SRMR=.044. La fiabilidad obtenida fue: $\omega=.88$.

Resiliencia. Se empleó la versión reducida adaptada al contexto universitario español por Notario-Pacheco et al. (2011). Esta escala está compuesta por 10 ítems (e.g, No me desanimo fácilmente con el fracaso”) que se organizan en una dimensión que mide la resiliencia en jóvenes adultos. Se utilizó una escala Likert entre 1 (nunca) y 5 (siempre) para la recogida de las respuestas. Puntuaciones elevadas indican un alto nivel de resiliencia. En el presente estudio el CFA del modelo presentó los siguientes ajustes: $\chi^2/\text{gl}=3.84$, $p<.0001$; CFI=.97; TLI=.95; RMSEA=.061 (90%IC=.050,.063), SRMR=.033. La fiabilidad obtenida fue: $\omega=.86$.

Intention to Choose Teaching as a Career. Se usó la versión de Burgueño et al. (2022) de *The Future Teaching Intention Scale* (FTIS) de Fishbein y Ajzen (2011). Esta escala mide la intención de los futuros profesores de trabajar como docentes y está compuesta por tres ítems agrupados en una dimensión (e.g, “Tengo la intención de trabajar como profesor/a en los próximos 3 años”). Se utilizó una escala Likert entre 1 (nunca) y 5 (siempre) para la recogida de las respuestas 1 (totalmente improbable) y 7 (totalmente probable). En el presente estudio el CFA del modelo presentó los siguientes ajustes: $\chi^2/\text{df}=1.97$, $p<.0001$; CFI=.98; TLI=.96; RMSEA=.038 (90%IC=.025,.053), SRMR=.024. La fiabilidad obtenida fue: $\omega=.93$.

Análisis Estadístico

De forma preliminar se evaluó la estructura factorial de cada instrumento con CFA, realizado con AMOS v.29, y se calcularon los estadísticos descriptivos, así como los análisis de consistencia interna y los índices de asimetría y curtosis de cada una de las variables con SPSS v.29. Seguidamente, para estudiar las diferencias entre los futuros docentes de EF y el resto de las especialidades, se agruparon en tres ámbitos de conocimiento (STEM, Social-Lingüístico, Artístico), teniendo en cuenta lo especificado en el artículo 84 del Decreto 327/2010. Para el cálculo de las diferencias según ámbitos de conocimiento se realizó la prueba ANOVA con contrastes de comparaciones múltiples a posteriori (*post-hoc*) aplicando la corrección de Bonferroni para determinar entre qué grupos existían diferencias. En las pruebas estadísticas se han tenido en cuenta las pruebas de normalidad y homogeneidad de la varianza. Estos cálculos se realizaron con SPSS v.29. Para la evaluación de los AFC de cada escala se han tenido en cuenta diferentes índices de bondad de ajuste: cociente chi cuadrado y grados de libertad (χ^2/df), CFI (*Comparative Fit Index*), TLI (*Tucker-Lewis Index*), RMSEA (*Root Mean Squared Error of Approximation*), con su intervalo de confianza del 90%(IC), y SRMR (*Standardised Root Mean Squared Residual*). En la ratio χ^2/df , valores <5.0, CFI y TLI >.90, y RMSEA y SRMR <.08, son valores aceptables (Hu & Bentler, 1997; Mars et al., 2004); asimismo, CFI y TLI >.95, RMSEA and SRMR <.06, indican ajuste excelente del modelo (Jöreskog & Sörbom, 2001). La fiabilidad de cada escala fue evaluada mediante Omega de McDonald (ω). Valores de fiabilidad >.70 se consideran aceptables. Además, se ha tenido en cuenta el tamaño del efecto para cuantificar el tamaño de las diferencias (Cohen, 1992).

Resultados

Resultados Preliminares

Los estadísticos descriptivos y las correlaciones entre las variables del estudio se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos y correlaciones entre variables

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. MI experiencia		.77**	.76**	.69**	.44**	.73**	.10**	-.12**	.53**	.27**	.22**
2. MI logro			.77**	.76**	.61**	.94**	.07*	-.29**	.62**	.32**	.27**
3. MI conocimiento				.71**	.52**	.73**	.22**	-.13**	.53**	.28**	.23**
4. Regulación integrada					.65**	.67**	.12**	-.29**	.55**	.30**	.36**
5. Regulación identificada						.52**	.28**	-.36**	.46**	.23**	.36**

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6. Regulación introyectada							.10**	-.21**	.53**	.30**	.22**
7. Regulación externa								.08*	-.03	-.01	.19**
8. Amotivation									-.34**	-.13**	-.29**
9. Compromiso académico										.38**	.25**
10. Resiliencia											.17**
11. Intención de ser docente											
Rango	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-7
Media	3.07	3.24	3.65	3.50	4.08	3.71	3.75	1.65	3.80	3.99	6.09
Desviación estándar	.95	1.02	1.00	1.05	.81	1.06	1.01	.91	.76	.65	1.79
Asimetría	-.05	-.25	-.62	-.36	-.99	-.68	-.73	1.59	-.59	-.57	-1.02
Curtosis	-.47	-.62	-.21	-.58	.88	-.09	-.08	1.62	.09	-.03	1.66

Nota. **La correlación es significativa en el nivel .01; *La correlación es significativa en el nivel .05.

Resultados Principales: Diferencias entre Educación Física y Áreas Competenciales

Con objeto de comprobar las diferencias entre PE y los otros tres ámbitos (i.e., Artístico, Social-Lingüístico, STEM) al inicio del MAES en las diferentes dimensiones estudiadas se realizó un ANOVA. Como se muestra en la Tabla 2, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en todas las variables analizadas estudiadas excepto en la regulación identificada y la intención docente. Además, se ha de indicar que los tamaños del efecto hallados son bajos, excepto en la regulación externa que es moderado. Para analizar entre qué grupos (i.e., EF vs Artístico, EF vs Social-Lingüístico, EF vs STEM) se establecen las diferencias estadísticamente significativas, se realizó una prueba de comparaciones múltiples a posteriori (*post-hoc*) aplicando la corrección de Bonferroni. Esta prueba arrojó diferencias estadísticamente significativas en MI al logro, regulación integrada, regulación externa, amotivation, compromiso académico, y resiliencia. En estas cuatro dimensiones de la motivación académica, las diferencias se producen entre el futuro profesorado de EF y el de STEM, presentando los de EF los promedios significativamente más altos en estas cuatro dimensiones motivacionales: MI al logro ($p<.001$), regulación integrada ($p=.014$), regulación externa ($p<.001$), y amotivation ($p=.020$). En el compromiso académico, la prueba *post-hoc* no mostró diferencias significativas entre ninguno de los grupos, mientras que, en la resiliencia, el profesorado en formación de EF presentó puntuaciones medias significativamente más altas que los del ámbito Artístico ($p<.001$) y Social-Lingüístico ($p<.001$).

Tabla 2

Análisis de la varianza de un factor (ANOVA), diferencias según áreas competenciales

	EF (1)	Art (2)	S-L (3)	STEM (4)	F _(gl1,gl2)	p	d
	(n=188)	(n=162)	(n=231)	(n=176)			
	M(DT)	M(DT)	M(DT)	M(DT)			
MI experiencia	3.04(.85)	3.19(1.03) ⁴	3.19(.92) ⁴	2.83(.92) ^{2,3}	5.92 _(3,408.82) ⁺	<.001	.31
MI logro	3.33(.94) ⁴	3.27(1.01) ⁴	3.40(1.05) ⁴	2.90(1.03) ^{2,3}	9.07 _(3,753)	<.001	.38
MI conocimiento	3.65(.87)	3.74(.99) ⁴	3.77(1.02) ⁴	3.40(1.05) ^{2,3}	4.72 _(3,405.24) ⁺	.003	.29
Regulación integrada	3.59(.89) ⁴	3.43(1.10)	3.65(1.06) ⁴	3.26(1.08) ^{1,3}	5.37 _(3,403.27) ⁺	.001	.30
Regulación identificada	4.09(.72)	4.06(.82)	4.16(.82)	3.99(.87)	1.92 _(3,753)	.124	.18
Regulación introyectada	3.68(.94)	3.85(1.05) ⁴	3.81(1.08) ⁴	3.47(1.14) ^{2,3}	4.60 _(3,753)	.003	.27
Regulación externa	3.85(.96) ⁴	3.90(.95) ⁴	3.93(.98) ⁴	3.28(1.02) ^{1,2,3}	18.24 _(3,753)	<.001	.54
Amotivation	1.73(.90) ⁴	1.75(.96) ⁴	1.66(1.00)	1.45(.71) ^{1,2}	5.37 _(3,407.41) ⁺	.001	.38
Compromiso académico	3.66(.7)	3.86(.75)	3.86(.82)	3.82(.84)	2.75 _(3,753)	.042	.00
Resiliencia	4.17(.56) ^{2,3}	3.89(.64)	3.90(.69)	4.02(.67)	9.18 _(3,406.52) ⁺	<.001	.36
Intención de ser docente	6.07(1.40)	6.08(1.32)	6.19(1.37)	6.00(1.49)	1.24 _(3,753)	.593	.11

Nota. Los números en superíndice informan los grupos entre los que son estadísticamente diferentes; 1 = profesora en formación de EF; 2 = profesorado en formación del ámbito Artístico; 3 = profesorado en formación del ámbito Social-Lingüístico; 4 = profesorado en formación del ámbito STEM; + = Welch; M = media; DT = desviación típica; n = muestra; gl = grados de Libertad; d = d de Cohen; EF = Educación Física; STEM = Ámbito Científico-Técnico; S-L = ámbito Social-Lingüístico; Art = ámbito Artístico.

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue comparar los valores motivacionales y cognitivos (i.e., motivación académica, resiliencia, compromiso académico, e intención de ser docente) del profesorado en formación de EF con el resto de ámbitos de conocimiento al inicio del MAES. Los principales resultados destacan que se hallaron diferencias significativas entre los futuros profesores de EF y los de STEM en los procesos motivacionales (i.e., motivación intrínseca al logro, regulación integrada, regulación externa y amotivation) y en la resiliencia con los futuros docentes del ámbito Artístico y Social-Lingüístico.

Diferencias Motivacionales

Los resultados mostraron diferencias en los valores de motivación entre los futuros docentes de EF y los de STEM. Respecto a las motivaciones intrínsecas solo se encontraron valores motivacionales más altos en el profesorado en formación de EF en la MI al logro. Estos hallazgos se encuentran en consonancia con los estudios de Calderón et al. (2020) y de Spittle et al. (2009), que subrayan los altos valores de

motivación intrínseca en los futuros docentes de EF. En este sentido, los valores más elevados de MI al logro en el profesorado en formación de EF que en los de STEM, puede ser debido a las particularidades metodológicas y estratégicas que la EF muestra (Abós et al., 2021), suponiendo un reto que los futuros docentes de EF deben de abordar. Por ello, la consecución de estos retos durante sus estudios hace que el alumnado de EF desarrolle una alta regulación de la conducta interna (Ryan & Deci, 2020).

Por otro lado, el profesorado en formación de EF mostró promedios más altos de regulación integrada, regulación externa, y amotivación en comparación con los de STEM. Aunque son escasos los estudios en la literatura, estos resultados se encuentran en consonancia con estudios previos en el ámbito de la formación docente (Ekinci, 2020). La diferencia entre los valores motivacionales de los estudiantes de EF puede ser debida a la peculiaridad de las actividades durante su formación inicial de grado, la dependencia de conductas controladoras durante las clases y a la particularidad del proceso formativo inicial de estos futuros profesores de EF (López-García et al., 2023), mientras que los futuros docentes de STEM no manifiestan la necesidad de control en comparación con los de EF. En este sentido, los estudiantes de MAES de EF tienen valores más altos de motivación externa (regulación integrada y regulación externa), así como de amotivación. Por otro lado, autores como Burgueño et al. (2018), en un estudio longitudinal, exponen la relevancia al proceso de internalización de la conducta externa (i.e., regulación integrada) como uno de los más influyentes durante el proceso de formación docente. En este sentido, conocer las regulaciones motivacionales predominantes del profesorado en formación de EF dará lugar a poder establecer estrategias motivacionales (López-García et al., 2022) influyentes en las conductas posteriores durante su proceso de formación (Haerens et al., 2016).

Diferencias Cognitivas

En el análisis entre grupos se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la resiliencia, y no en el compromiso académico ni en la intención de ser docente. El hecho de que el profesorado en formación de todos los ámbitos comience la formación inicial docente (i.e., MAES) con similar compromiso académico es un resultado interesante y, a pesar de que no existen investigaciones previas que respalden los descubrimientos del presente estudio, estos resultados pueden deberse a la influencia del contexto educativo para moldear el compromiso académico de los estudiantes (Wang & Eccles, 2013). En este sentido, el compromiso académico actúa como un elemento moldeable, proporcionando un punto de partida amplio sobre posibles formas de mejorar los programas de formación del profesorado. Con respecto a los resultados de la intención de ser docente, hay que destacar que este resultado no ha sido descrito con anterioridad debido a la falta de investigaciones que hayan medido esta variable al inicio del MAES. Este aspecto es ya una interesante contribución del presente estudio y explica que todo el profesorado en formación inicia el MAES con la intención de dedicarse a la docencia. En cuanto a la resiliencia, los futuros docentes de EF obtuvieron valores superiores a los del ámbito Artístico y Social-Lingüístico. Estos hallazgos se encuentran en consonancia con estudios previos como los de O' Brien et al. (2020) al evidenciar la existencia de niveles diferentes de resiliencia entre

diferentes especialidades de profesorado en formación. Estos resultados pueden deberse a la diferencia en la formación inicial en la especialidad durante el grado (Glutsch & König, 2019), manifestando diferentes niveles de resiliencia según las particularidades de la especialidad que han estudiado. Concretamente, el profesorado en formación de EF tiene una formación de grado basada en la práctica físico-deportiva y actividades competitivas (e.g., competiciones por equipos, competiciones individuales, actividades en el medio natural, entrenamiento, etc.) lo que conlleva el desarrollo de un ambiente resiliente (Koçak et al., 2017), y puede explicar las diferencias con el profesorado en formación de los otros ámbitos cuya formación de grado es en un ambiente más tradicional de aula.

Implicaciones Prácticas

Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto la importancia de conocer los procesos motivacionales y cognitivos con los que el futuro profesorado afronta su proceso de formación para proponer una formación basada en la evidencia (Sánchez-Martín et al., 2022). Basándonos en los elevados valores de regulación externa y amotivación, se hace evidente que los formadores de los futuros docentes deben de reducir las conductas motivacionales externas y promover conductas motivacionales que internalicen la motivación interna de los futuros docentes de EF. Por ejemplo, a través de la creación de tareas competenciales que simulen la práctica docente (e.g., realizar prácticas simuladas que desarrollen contenido curricular), a través de la realización de retos y objetivos a lo largo del proceso de formación (e.g., diseñar una planificación anual para el alumnado), o por medio del fomento de los contenidos o innovación docentes (e.g., dar a conocer al profesorado en formación la importancia del fomento de la autonomía (Moreno-Murcia & Corbí, 2021; Rubio-Valdivieso et al., 2022)). Asimismo, estos hallazgos exponen que los valores de compromiso académico al inicio del MAES son moderados entre los estudiantes por lo que sería recomendable incidir en actividades que desarrollen este compromiso durante el proceso de formación. Por ejemplo (ver Appleton et al., 2008), a través de un seguimiento individualizado de los alumnos, la valoración positiva del esfuerzo, y el progreso personal o la periodización y organización de los contenidos a impartir. Además, los resultados muestran que futuros docentes del ámbito Artístico y del Social-Lingüístico deberían de incrementar sus niveles de resiliencia, por lo que sería interesante que los docentes potenciaran habilidades de autosuperación de los estudiantes (Torres-Gázquez et al., 2023), así como la utilización de estrategias de resolución de problemas para el desarrollo de perfiles motivacionales más adaptativos (Mansfield & Beltman, 2019). Por último, el presente estudio evidencia la necesidad de mantener la intención de conducta futura de ser profesores entre los estudiantes del MAES. En este sentido, los formadores de docentes podrían utilizar estilos que desarrollen la autonomía del alumnado (Burgueño et al., 2022), así como, evitar la creación de climas de aula disempowering que reduzcan intención docente (López-García et al., 2023).

Fortalezas, Limitaciones y Futuras Perspectivas

Al hilo de los resultados expuestos, se pueden destacar diferentes fortalezas de esta investigación. Primero, el análisis realizado ayuda a comprender los valores cognitivo-motivacionales con los que el profesorado en formación afronta el inicio del MAES. Segundo, de manera específica, se muestra la comparación de estas variables estudiadas entre los diferentes ámbitos de conocimiento. En este sentido, el formador de profesorado podrá adaptar las estrategias y prácticas docentes a cada grupo de estudiantes con el fin de conseguir el éxito en la formación docente. Tercero, este estudio cuenta con un elevado tamaño muestral dentro de cada ámbito de conocimiento, en comparación con las muestras de la literatura actual. Cuarto, existió cegamiento entre los participantes y los investigadores que realizaron el tratamiento y análisis de los datos. A pesar de los hallazgos presentados y de las fortalezas destacadas, la presente investigación también tiene ciertas limitaciones. Primero, la información de las variables viene proporcionada por cuestionarios auto-informados, lo que puede condicionar las respuestas subjetivas de sus procesos motivacionales y cognitivos. Futuras líneas de investigación deberían estudiar la percepción de los procesos motivacionales y cognitivos utilizando diferentes instrumentos (i.e., entrevista, grupos de discusión, etc.). Segundo, el método utilizado de muestreo por conveniencia y no aleatorizado dificulta la interpretación de resultados, así como su extrapolación al conjunto de la comunidad educativa. Por último, autores como (Burgueño et al., 2022) y Wang y Eccles (2013) exponen la versatilidad de los procesos motivacionales y cognitivos durante el proceso de formación docente. En este sentido, futuros estudios deberían establecer diseños longitudinales que comparen la fluctuación de los procesos motivacionales durante el proceso de formación docente.

Conclusiones

Los hallazgos revelaron que el profesorado en formación de EF mostró diferencias en la MI al logo, regulación integrada, regulación externa y amotivation. En este sentido, el formador de profesorado debería de tener en cuenta esta regulación externa del profesorado en formación de EF para, en consecuencia, poder dirigir y reconducir al alumnado hacia procesos motivacionales más autodeterminados. En relación con el resto de variables, los resultados mostraron que tan solo la resiliencia mostró diferencias entre los estudiantes de EF y los del ámbito Artístico y Social-Lingüístico. Por ello, a pesar de las características de la formación de los estudiantes de EF (e.g., espíritu de superación, retos, competitividad, etc.), se recomendaría que en la formación inicial de grado se propusieran también actividades basadas en retos y desafíos que desarrollaran conductas resilientes entre los estudiantes del resto de los ámbitos de conocimiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado gracias a la ayuda recibida al proyecto de investigación I+D+i titulado “¿Se relaciona el clima motivacional empowering-disempowering percibido por alumnado de Grado con la intención de ser docente? Un estudio longitudinal con profesorado en formación” (Ref. P20_00148), financiado por el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) de la Junta de Andalucía.

Referencias

- Abós, Á., García-González, L., Aibar, A. y Sevil-Serrano, J. (2021). Towards a better understanding of the role of perceived task variety in Physical Education: A self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 101988 <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101988>
- Appleton, J., Christenson, S. y Furlong, M. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369–386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>
- Asriani, I., Apriliawati, R. y Riyanti, D. (2022). Motivational Factors Influencing Pre-Service EFL Teachers to Choose Teaching as A Future Career. *Journal of English Language Teaching*, 9(1), 38-51. <https://doi.org/10.33394/jo-elt.v9i1.5132>
- Burgueño, R., González-Cutre, D., Sicilia, Á., Alcaraz-Ibáñez, M. y Medina-Casaubón, J. (2022). Is the instructional style of teacher educators related to the teaching intention of pre-service teachers? A Self-Determination Theory perspective-based analysis. *Educational Review*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1890695>
- Burgueño, R., Sicilia, Á. y Medina-Casaubon, J. (2018). Motivación educativa del profesorado de educación secundaria durante su periodo de formación inicial docente. *Educação & Formação*, 3(7), 03-15. <https://doi.org/10.25053/redufor.v3i7.167>
- Burgueño, R., Sicilia, Á., Medina-Casaubon, J., Alcaraz-Ibáñez, M. y Lirola, M-J. (2017). Revisión de la Escala de Motivación Educativa. Inclusión de la Regulación Integrada para Medir la Motivación en la Formación Inicial del Profesorado. *Anales de Psicología*, 33(3), 670. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.249601>
- Calderón, A., Meroño, L. y MacPhail, A. (2020). A student-centred digital technology approach: The relationship between intrinsic motivation, learning climate and academic achievement of physical education pre-service teachers. *European Physical Education Review*, 26(1), 241-262. <https://doi.org/10.1177/1356336X19850852>
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Enseñanza Secundaria. BOJA num. 39 de 16 de julio de 2010.
- Diasti, K. (2021). Constructing Professional Identity: Investigating Stress Factors and Resilience Experienced by EFL Novice Teachers. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p1-10>
- Djam'an, N., Bernard, B., Sahid, S. y Syukri, S. (2022). Analysis of Productive Pedagogies of Pre-Service Teachers in Teaching Mathematics at School. *Jurnal Didaktik Matematika*, 9(2), 204-216. <https://doi.org/10.24815/jdm.v9i2.25212>

- Ekinci, N. (2020). Pre-service teachers motivational factors affecting their teaching profession and field choices. *Elementary Education Online*, 16(2), 394-394. <http://dx.doi.org/10.17051/ilkonline.2017.304706>
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (2011). Predicting and changing behavior: The reasoned action approach. In *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. <https://doi.org/10.4324/9780203838020>
- Glutsch, N. y König, J. (2019). Pre-service teachers' motivations for choosing teaching as a career: Does subject interest matter? *Journal of Education for Teaching*, 45(5), 494-510. <https://doi.org/10.1080/02607476.2019.1674560b>
- Granero-Gallegos, A., López-García, G., Baena-Extremera, A. y Baños, R. (2023). Relationship between psychological needs and academic self-concept in Physical Education pre-service teachers: A mediation analysis. *Sustainability*, 15. <https://doi.org/10.3390/su15054052>
- Guay, F. (2022). Applying self-determination theory to education: Regulations types, psychological needs, and autonomy supporting behaviors. *Canadian Journal of School Psychology*, 37(1), 75-92. <https://doi.org/10.1177/08295735211055355>
- Holt, D. (2019). *Why Do You Want to Teach? Interpreting STEM Pre-Service Teachers' Motivations through a Semantic Lens*. Mahurin Honors College Capstone Experience/Thesis Projects. Paper 802. https://digitalcommons.wku.edu/stu_hon_theses/802
- Howard, J., Gagné, M. y Bureau, J. (2017). Testing a continuum structure of self-determined motivation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 143(12), 1346-1377. <https://doi.org/10.1037/bul0000125>
- Jareño, F., Amo, E. y Tobarra, M. (2021). Pre-service training programme assessment and attitudes of future secondary teachers in Spain. *SN Social Sciences*, 1, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s43545-020-00051-z>
- Jöreskog, K. y Sörbom, D. (2001). *LISREL 8: New statistical features* (3rd ed.). Scientific Software International.
- Kahu, E. (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 758-773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505>
- Killgore, W., Taylor, E., Cloonan, S. y Dailey, N. (2020). Psychological resilience during the COVID-19 lockdown. *Psychiatry Research*, 291, 113216. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113216>
- Kim, C., Kim, D., Yuan, J., Hill, R., Doshi, P. y Thai, C. (2015). Robotics to promote elementary education pre-service teachers' STEM engagement, learning, and teaching. *Computers & Education*, 91, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.08.005>
- Kim, E. y Corcoran, R. (2018) 'Factors that influence pre-service teachers' persistence', *Teaching and Teacher Education*, 70, 204-214. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.015>
- Kim, T. y Kim, Y. (2021). Structural relationship between L2 learning motivation and resilience and their impact on motivated behavior and L2 proficiency. *Journal of Psycholinguistic Research*, 50, 417-436. <https://doi.org/10.1007/s10936-020-09721-8>

- Koçak, M., Özbaş, A. y Gürhan, N. (2017). Identification of psychological resilience and self-efficacy levels of physical education-sport students. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 129-135. Recuperado de <https://dergipark.org.tr/en/pub/bsd/issue/53471/711695>
- Krisdianata, Y. y Mbato, C. (2022). Constructing Teacher Identity: Pre-Service Teacher Resilience in School-based Practicum Experiences. *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 7(3), 557-576. <https://dx.doi.org/10.21462/jeltl.v7i3.930>
- Lestari, I. y Arfiandhani, P. (2019). Exploring career motivation of Indonesian pre-service EFL teachers. En *Third International Conference on Sustainable Innovation 2019–Humanity, Education and Social Sciences (IcoSIHESS 2019)* (pp. 63-69). Atlantis Press. <https://dx.doi.org/10.2991/icosihess-19.2019.10>
- López-García, G., Carrasco-Poyatos, M., Burgueño, R. y Granero-Gallegos, A. (2022). Teaching style and academic engagement in pre-service teachers during the COVID-19 lockdown: Mediation of motivational climate. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.992665>
- López-García, G., Granero-Gallegos, A., Carrasco-Poyatos, M. y Burgueño, R. (2023). Detrimental Effects of Disempowering Climates on Teaching Intention in (Physical Education) Initial Teacher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 878. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20010878>
- Mansfield, C. y Beltman, S. (2019) Promoting resilience for teachers: pre-service and in-service professional learning. *The Australian Educational Researcher*, 46, 583–588. <https://doi.org/10.1007/s13384-019-00347-x>
- Merhi, R., Paniagua, A. y Descals, F. (2018). The role of psychological strengths, coping strategies and well-being in the prediction of academic engagement and burnout in first-year university students. *Acción Psicológica*, 15(2), 51-68. <https://doi.org/10.5944/ap.15.2.21831>
- Merino-Tejedor, E, Hontangas P., Petrides K. (2018). La adaptabilidad a la carrera media el efecto de la inteligencia emocional rasgo sobre el compromiso académico. *Revista de Psicodidáctica*, 23, 77–85. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.10.001>
- Moreno-Murcia, J. y Corbí, M. (2021). Social support by teacher and motivational profile of Higher Education students. *Psychology, Society & Education*, 13(1), 9-25. <https://doi.org/10.21071/psye.v13i1.13982>
- Morgan, P. y Hansen, V. (2008). Classroom teachers' perceptions of the impact of barriers to teaching physical education on the quality of physical education programs. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(4), 506-516. <https://doi.org/10.1080/02701367.2008.10599517>
- Muñiz-Rodríguez, L., Alonso, P., Rodríguez-Muñiz, L. y Valcke, M. (2021). Are secondary mathematics student teachers ready for the profession? A multi-factor perspective on mathematics student teachers' mastery of related competences. En A. Herrero, C. Cambra, D. Urda, J. Sedano, H. Quintián y E. Cordano (Eds.), *Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp. 3–10). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57799-5>

- Murtiningsih, S. y Rahmawati, F. (2018). A CALL-Mediated Course to Enhance EFL Pre-Service Teachers' Engagement. En *Applications of CALL Theory in ESL and EFL Environments* (pp. 170-186). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2933-0.ch010>
- Neufeld, A., Mossière, A. y Malin, G. (2020). Basic psychological needs, more than mindfulness and resilience, relate to medical student stress: A case for shifting the focus of wellness curricula. *Medical Teacher*, 42(12), 1401-1412. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1813876>
- Notario-Pacheco, B., Solera-Martínez, M., Serrano-Parra, M.D., Bartolomé-Guriérrez, R., García-Campayo, J. y Martínez-Vizcaíno, V. (2011). Reliability and validity of the Spanish version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (10-item CD-RISC) in young adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(63). <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-63>
- O'Brien, N., Lawlor, M., Chambers, F., Breslin, G. y O'Brien, W. (2020). Levels of wellbeing, resilience, and physical activity amongst Irish pre-service teachers: a baseline study. *Irish Educational Studies*, 39(3), 389-406. <https://doi.org/10.1080/03323315.2019.1697948>
- OECD (2018). *Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/talis-2018-results-volume-i-1d0bc92a-en.htm>
- Oriol, X., Amutio, A., Mendoza, M., Da Costa, S. y 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. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01243>
- Peralta, L., O'Connor, D., Cotton, W. y Bennie, A. (2016). Pre-service physical education teachers' indigenous knowledge, cultural competency and pedagogy: A service learning intervention. *Teaching Education*, 27(3), 248-266. <https://doi.org/10.1080/10476210.2015.1113248>
- Rojas-Solís, J., Totolhua-Reyes, B. y Rodríguez-Vásquez, D.J. (2021). Burnout syndrome in Latin-American higher education professors: A systematic review. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 14(29), 136-150. <https://doi.org/10.25115/ecp.v14i29.4657>
- Rubio-Valdivia, J., López-García, G. y Granero-Gallegos, A. (2022). Efectos del estilo interpersonal docente sobre el compromiso académico en futuros docentes. El rol mediador de la confianza y el esfuerzo académico. *CADMO*, 2022(2) 85-103. <https://doi.org/10.3280/CAD2022-002006>
- Ryan, R. y Deci, E. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sánchez-Cabrero, R. y Pericacho-Gómez, F. (2021) Profile and perceptions of the students of the Master in secondary education teacher training in Spain. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 15(30), 71-83. <https://doi.org/10.25115/ecp.v15i30.5064>

- Sánchez-Martín, M., Navarro-Mateu, F. y Sánchez-Meca, J. (2022). Systematic Reviews and Evidence-Based Education. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 15(30), 108–120. <https://doi.org/10.25115/ecp.v15i30.7860>
- Schaufeli, W., Martínez, I., Marqués-Pinto, A., Salanova, M. y Barker, A. (2002). Burnout and engagement in university students a cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464–481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- Serrano, C., Andreu, Y., Murgui, S. y Martínez, P. (2019). Psychometric Properties of Spanish Version Student Utrecht Work Engagement Scale (UWES-S-9) in High-school Students. *The Spanish Journal of Psychology*, 22, E21. <https://doi.org/10.1017/sjp.2019.25>
- Spittle, M., Jackson, K. y Casey, M. (2009). Applying self-determination theory to understand the motivation for becoming a physical education teacher. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.07.005>
- Spittle, S. y Spittle, M. (2014). The reasons and motivation for pre-service teachers choosing to specialise in primary physical education teacher education. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(25). <https://search.informit.org/doi/10.3316/aeipt.204798>
- Taskesen, S. (2019). Investigating the academic motivations and academic achievements of pre-service visual arts teachers. *European Journal of Educational Research*, 8(3), 857-866 <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.3.857>
- Torres-Gázquez, S., López-García, G. y Granero-Gallegos, A. (2023). Emotional intelligence and resilience in secondary school Physical Education students in times of COVID-19. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(32), 51-63. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i32.9098>
- Tülüce, H. (2018). Resilience in Foreign Language Learning: A Study on Pre-Service Teachers' Language Learning Experiences. *International Online Journal of Education and Teaching*, 5(4), 895-908. <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/461/300>
- UNESCO (2015). Quality Physical Education: Guideline for Policy Makers. Available online: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231101> (retrieved from: 12 of January of 2023)
- Upadaya, K. y Salmela-Aro, K. (2013). Development of school engagement in association with academic success and well-being in varying social contexts: A review of empirical research. *European Psychologist*, 18(2), 136–147. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000143>
- Vallerand, R., Blais, M, Brière, N. y Pelletier, L.G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioural Science*, 21(3), 323–349. <https://doi.org/10.1037/h0079855>
- Van den Borre, L., Spruyt, B. y Van Droogenbroeck, F. (2021). Early career teacher retention intention: Individual, school and country characteristics. *Teaching and Teacher Education*, 105, 103427. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2021.103427>
- Von Elm, E., Altman, D., Egger, M., Pocock, S., Gøtzsche, P. y Vandembrouckef, J. (2008). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology

- (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(11), 867–872. <https://doi.org/10.2471/BLT.07.045120>
- Wang, M.-T. y Eccles, J. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.002>