¿Se sienten creativos los profesores de educación física? Aproximación a partir de un inventario de creencias

Do physical education teachers feel creative? An approach based on a beliefs inventory

Autores

Yerko Muñoz-Salinas [1]
Diego Caro-Zúñiga [1]
Isidora Jeria [1]

[1] Universidad Santo Tomás (Chile)

Autor de correspondencia:
Yerko Muñoz-Salinas
ymunozs@santotomas.cl

Recibido: 28-07-26
Aceptado: 08-10-26

Cómo citar en APA

Muñoz-Salinas, Y., Caro Zúñiga, D., & Jeria Sepúlveda, I. (2026). ¿Se sienten creativos los profesores de educación física? Aproximación a partir de un inventario de creencias. *Retos, 85*, 205-219. https://doi.org/10.47197/retos.v85.119962

Resumen

Introducción: La creatividad es un atributo central en la formación docente, pero la investigación centrada en profesores de educación física ha sido comparativamente escasa frente a otras disciplinas.
Objetivo: El estudio buscó caracterizar las creencias sobre creatividad de estudiantes de Pedagogía en Educación Física de dos regiones de Chile y determinar en qué medida predijeron sus expectativas de desarrollo creativo del futuro alumnado.
Metodología: Se empleó un diseño observacional transversal mediante un cuestionario autoaplicado en línea a 222 estudiantes de Pedagogía en Educación Física. Se administró la escala Beliefs About Teaching for Creativity y un índice de plasticidad docente construido a partir de viñetas, estimándose modelos de regresión lineal múltiple anidados por bloques.
Resultados: Las subescalas de mentalidad fija y de mentalidad de crecimiento fueron las únicas dimensiones con capacidad predictiva significativa sobre la plasticidad, con un efecto de supresión al incluirse simultáneamente: la mentalidad fija se asoció negativamente con la plasticidad y la de crecimiento, positivamente. Las futuras docentes mujeres presentaron niveles de plasticidad significativamente menores que sus pares varones, y una mayor edad se asoció positivamente con la plasticidad.
Discusión: Los hallazgos respaldaron la relevancia de las mentalidades docentes por sobre otras dimensiones declarativas, y sugirieron que las medidas basadas en viñetas capturan expectativas menos afectadas por la deseabilidad social que los autorreportes tradicionales.
Conclusiones: La formación inicial docente en educación física debe abordar las teorías implícitas esencialistas sobre la creatividad, además de las metodologías pedagógicas innovadoras, para fomentar expectativas de desarrollo más dinámicas hacia el futuro alumnado.

Palabras clave

Creatividad; creencias docentes; creencias sobre creatividad; educación física; mentalidad de crecimiento.

Abstract

Introduction: Creativity is a central attribute in teacher education, yet research focused on physical education teachers has been comparatively scarce relative to other disciplines.
Objective: The study aimed to characterize the creativity beliefs of Physical Education Teacher Education students from two regions of Chile and to determine the extent to which these beliefs predicted their expectations regarding future students' creative development.
Methodology: A cross-sectional observational design was used, based on a self-administered online questionnaire applied to 222 Physical Education Teacher Education students. The Beliefs About Teaching for Creativity scale was administered along with a teacher plasticity index built from vignettes, and nested multiple linear regression models were estimated.
Results: The fixed and growth mindset subscales were the only dimensions with significant predictive capacity over plasticity, showing a suppression effect when included simultaneously: fixed mindset was negatively associated with plasticity, while growth mindset was positively associated with it. Female preservice teachers showed significantly lower plasticity levels than their male peers, and older age was positively associated with plasticity.
Discussion: The findings supported the relevance of teachers' mindsets over other declarative dimensions of creativity beliefs, and suggested that vignette-based measures capture expectations less affected by social desirability than traditional self-reports.
Conclusions: It is concluded that initial teacher education in physical education should explicitly address essentialist implicit theories about creativity, alongside innovative pedagogical methodologies, to foster more dynamic developmental expectations toward future students.

Keywords

Beliefs about creativity; creativity; growth mindset; physical education; teacher beliefs.

Introducción

La creatividad es un rasgo clave en la formación de un profesorado de alto estándar capaz de adaptarse a la constante transformación de los sistemas educativos del mundo. Un informe del World Economic Forum (2023) señaló que las organizaciones laborales consideran a la creatividad como la segunda habilidad más relevante de la fuerza del trabajo, y la pionera en crecimiento en cuanto a su proyección de crecimiento futuro. En la misma línea, la UNESCO y el International Task Force on Teachers for Education 2030 (2024), junto con la OECD (2026), han redefinido al docente como un profesional que debería ser eminentemente creativo y autónomo frente a los desafíos que plantean la irrupción de la inteligencia artificial (IA), los cambios medioambientales y las nuevas manifestaciones culturales de un mundo globalizado.

A pesar de este consenso, la atención dada a la creatividad en los profesores de educación física (en adelante, PEF) resulta significativamente menor a la recibida en otras disciplinas (Welch et al., 2021), desatención que Derbali (2026) asocia a la tradicional posición preferencial que se le ha concedido a las artes en el campo de la creatividad (Bereczki & Kárpáti, 2018; Patston et al., 2018). Esto ha desembocado en una limitada producción científica sobre la relación entre creatividad y PEF. Con todo, la investigación disponible (Konstantinidou et al., 2014; Parra Barrios, 2023) revela al mismo tiempo la presencia de una comprensión parcial de la importancia que los PEF le entregan a la creatividad (Bullard & Bahar, 2023), así como también la necesidad de poder pensarla de acuerdo a la especificidad de un dominio disciplinar (Kaufman et al., 2017) que coordina estratégicamente ámbitos como la corporeidad, la motricidad, el juego y la técnica.

Pese a esta desatención por parte de la literatura, en Chile la normativa ha avanzado en enfatizar a la creatividad como una habilidad relevante en el ámbito motriz. Las Bases Curriculares de Educación Física y Salud del Ministerio de Educación (2012, 2015) de este país integran la resolución motriz de problemas, la exploración corporal y la adaptación táctica como habilidades transversales. De forma complementaria, estas habilidades pueden comprenderse dentro de las exigencias profesionales que han definido los Estándares de la Profesión Docente (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas [CPEIP], 2021), los cuales indican el deber del profesorado en promover el pensamiento crítico y creativo, incentivar la toma de decisiones, y promover la resolución de problemas de manera autorregulada. Un análisis reciente de los perfiles de egreso de 28 carreras de Pedagogía en Educación Física del país muestra, sin embargo, que estos estándares se recogen de manera desigual en la formación (Núñez-Valdés et al., 2025).

Con todo, Chile se encuentra aún por debajo del promedio OCDE en cuanto al desempeño del pensamiento creativo (OECD, 2024). Esta particularidad contextual releva la pertinencia de estudiar las creencias sobre creatividad en poblaciones de formación inicial docente en educación física situadas en Chile, considerando además que la evidencia empírica disponible sobre PEF proviene mayoritariamente de contextos anglosajones y asiáticos (p. ej., Deng et al., 2020; Xiong et al., 2020).

Entre el amplio espectro de temas que cubre la investigación sobre creatividad, las creencias asociadas a ella cumplen un rol crítico en cuanto al profesorado (Díaz-Díaz et al., 2025). La investigación científica converge en que las creencias sobre la creatividad pueden ser predictoras de la capacidad de innovación de los docentes (Liu & Zaman, 2025), influenciar el tipo de instrucción y filosofía de enseñanza (Chen & Rovegno, 2000), y actuar como catalizadores afectivos de la capacidad de agencia de los educadores (Anderson et al., 2022). Sin embargo, de acuerdo con la revisión de literatura realizada para este estudio, el único trabajo empírico encontrado enfocado específicamente en las creencias sobre creatividad de futuros PEF corresponde al de Parra Barrios (2023), quien documentó concepciones predominantemente instrumentales de la creatividad.

Frente al vacío empírico encontrado y la ausencia de estudios situados en el contexto chileno, el objetivo general del presente estudio fue caracterizar las creencias sobre creatividad de estudiantes de Pedagogía en Educación Física de dos regiones de Chile y determinar en qué medida estas creencias predijeron sus expectativas de desarrollo creativo del alumnado. De manera específica, el estudio buscó explorar el grado en que las distintas dimensiones de las creencias docentes sobre creatividad se asocian con la plasticidad de las expectativas que este profesorado en formación sostiene sobre su futuro alumnado, y

si dicha asociación varía según características sociodemográficas como el género y la edad. Las preguntas de investigación específicas y las hipótesis correspondientes se presentan al final del marco teórico, una vez desarrollados los fundamentos conceptuales que las sustentan.

Marco teórico y conceptual

Creencias docentes sobre creatividad y mentalidades

Las creencias docentes han sido conceptualizadas en general como aquellos juicios que un individuo sostiene sobre la veracidad de una proposición (Fives & Buehl, 2012; Pajares, 1992). Para los estudios sobre creatividad, las creencias constituyen un foco de estudio especialmente relevante en la medida que se vinculan estrechamente con el repertorio de acciones que los docentes despliegan en el aula y, como consecuencia, con su capacidad de fomentar y desarrollar la creatividad del alumnado (Beghetto, 2007; Fives & Gill, 2014). Estas creencias orientan la acción de los docentes desde su forma de entender la pedagogía, así como también desde la manera en la que son interpretados diversos comportamientos y rasgos individuales de sus estudiantes, configurando así expectativas actuales y futuras sobre el grado de creatividad de sus estudiantes (Katz-Buonincontro et al., 2020). Comprender la estructura de creencias del profesorado resulta clave para la formación inicial docente (FID) toda vez que un abordaje empobrecido del constructo puede traducirse en contextos educativos con baja capacidad para fomentar el atributo en los estudiantes.

Como parte central de las creencias docentes, Dweck (2016) plantea que las mentalidades (*mindsets*), aquellas teorías implícitas que las personas sostienen sobre la naturaleza de sus capacidades, serán centrales. En su teoría, Dweck plantea que las mentalidades oscilan entre dos polos: una mentalidad fija, que concibe una capacidad como un atributo estable e inmutable determinado por factores innatos, y una mentalidad de crecimiento, que la entiende como una capacidad maleable y susceptible de desarrollo mediante la práctica, el esfuerzo y un contexto estimulante. Karwowski (2014) trasladó esta distinción al dominio específico de la creatividad mediante el concepto de mentalidades creativas (*creative mindsets*), señalando que la forma en que un docente concibe la naturaleza de la creatividad condiciona directamente las expectativas que proyecta sobre el potencial de desarrollo de sus estudiantes. Este estudio adopta dicha distinción como eje teórico principal para explicar la plasticidad de las expectativas docentes. A diferencia de aproximaciones que tratan ambas mentalidades como un continuo bipolar único, se sigue aquí la propuesta de Grüning et al. (2024), quienes sostienen que ambos constructos pueden operar como dimensiones relativamente independientes más que como polos opuestos de una misma escala, coincidiendo con estudios previos (Zhou et al., 2020).

Para operacionalizar el complejo entramado de creencias sobre creatividad de los docentes, el presente estudio se basa fuertemente en el modelo propuesto por Katz-Buonincontro et al. (2021) en la *Beliefs About Teaching for Creativity Scale* (BATCS, en adelante), que distingue cinco dimensiones (deseabilidad, autoeficacia, mentalidad fija, mentalidad de crecimiento y valor) de las creencias sobre la enseñanza para la creatividad. La deseabilidad refiere al grado en que los docentes perciben la creatividad como un activo estratégico para su desarrollo profesional. Luego, la autoeficacia refiere a la percepción de cada docente sobre su propia capacidad para desenvolverse de forma creativa en su dominio profesional. Se considera como autoeficaz creativamente a un docente que es capaz de generar ideas originales y resolver desafíos de forma innovadora, operando como un mediador que determina la adopción de metodologías pedagógicas innovadoras a la vez que logra estimular el potencial creativo de sus alumnos.

La tercera y cuarta dimensión refieren a las mentalidades o mindsets de los docentes, pudiendo ser mentalidades fijas o de crecimiento. Siguiendo la propuesta de Karwowski (2014), la mentalidad fija concibe la creatividad como un atributo estable e inmutable, determinado por factores naturales o innatos. La mentalidad de crecimiento, en cambio, entiende la creatividad como una capacidad maleable y susceptible de desarrollo mediante la práctica, el esfuerzo y un contexto estimulante (Dweck, 2016). Finalmente, la dimensión del valor para los estudiantes refiere a la relevancia instrumental que los docentes atribuyen a la creatividad para el desarrollo académico y profesional de sus estudiantes.

El problema de la deseabilidad social en la medición de los mindsets fijos y de crecimiento en los estudios sobre creencias docentes ha sido abordado previamente por la literatura. Barger et al. (2022) proponen complementar las mediciones tradicionales de las creencias docentes sobre la inteligencia de sus estudiantes con instrumentos alternativos. Uno de estos modelos alternativos de medición consiste en un conjunto de viñetas en las que se describe el desempeño de un estudiante hipotético en una prueba

de inteligencia y se solicita al entrevistado estimar una proyección máxima y mínima para el desempeño futuro de este estudiante hipotético. De esta manera, el instrumento busca generar un índice de flexibilidad o plasticidad que no depende de la mera adhesión declarativa a un enunciado, sino que busca medir las expectativas de los docentes enfrentados a un caso ficticio pero verosímil. Este modelo es adaptado en el presente al dominio de la creatividad docente con el propósito de indagar en la relación entre una plasticidad o flexibilidad de expectativas y las creencias declarativas de los docentes.

Antecedentes empíricos

Frente a estos antecedentes teóricos, el hallazgo obtenido en la validación del BATCS en Chile resulta interesante. Muñoz-Salinas et al. (2026) encontraron que, contrario a una expectativa de oposición fuerte o de independencia relativa, en el contexto chileno los constructos de mentalidad fija y de crecimiento se encuentran asociados de forma débil pero positiva. Esta constatación puede interpretarse como un argumento en favor de la independencia relativa de ambos constructos, suponiendo que en el contexto chileno los docentes pueden reconocer límites impuestos por el entorno a la vez que sostener expectativas de crecimiento. Por otra parte, este resultado puede interpretarse igualmente como un síntoma del problema de deseabilidad social que aparece respecto de la mentalidad de crecimiento: es posible que los ítems de mentalidad de crecimiento sean lo suficientemente abstractos como para que un docente suscriba en simultáneo a la idea del talento innato y a la posibilidad de cambio, sin que esto refleje necesariamente un sistema de creencias coherente.

La creatividad y el profesorado de educación física: relevancia y especificidad

La relación entre creatividad y educación física no está exenta de los problemas de dispersión que el fenómeno manifiesta en otras áreas de conexión con la educación. A pesar del acuerdo frecuente en su relevancia educativa, la revisión sistemática de Bereczki y Kárpáti (2018) muestra que los docentes suelen asociar la creatividad con las artes y concebirla como un atributo excepcional antes que como una capacidad general susceptible de cultivo. Cropley et al. (2019) describen esta configuración como un conjunto de creencias implícitas relativamente estables, al cual Patston et al. (2018) han denominado *arts bias*. Una consecuencia directa de este sesgo es que disciplinas como la educación física quedan al margen de la producción científica sobre creatividad, pese a que la discusión por la motricidad ofrece condiciones específicas y preferenciales para su desarrollo, aun a pesar de no ser tradicionalmente identificadas como tales.

Tres rasgos centrales conforman la relevancia de estudiar la creatividad en el contexto de la educación física. El primero apunta a que en este dominio el cuerpo opera como medio de la creatividad y no como su mero soporte. Cleland (1994), por ejemplo, introdujo tempranamente el concepto de *divergent movement ability* para referirse a la capacidad de generar respuestas motrices variadas y originales ante una misma tarea. Esta línea se consolidó después en torno a la creatividad táctica, es decir, la producción de soluciones de juego eficaces e inesperadas, teorizada por Memmert (2015) y sistematizada por Santos et al. (2016). De manera correlativa, la noción de *motor creativity* (Tocci et al., 2022) designa un pensamiento divergente de orden motriz, irreductible a la creatividad verbal o gráfica de otras asignaturas del currículo escolar.

El segundo rasgo es la doble naturaleza del objeto de estudio. La investigación distingue, por un lado, la creatividad del docente y, por otro, la creatividad que el docente promueve en el estudiantado a través del movimiento. Esta distinción resulta más nítida en la educación física que en áreas donde el producto creativo es un artefacto separable del cuerpo. En este sentido, Engdahl et al. (2023) sugieren la fórmula *free but not free-free*, es decir, un equilibrio irreductible entre el componente de libertad expresiva del estudiante y el andamiaje del docente. Esta situación se expresa curricularmente también en el lugar disputado y ambiguo de la creatividad que Welch et al. (2021) describen respecto de las prescripciones asociadas a las áreas de educación física y salud, donde los autores observan numerosos obstáculos para pensar estas disciplinas desde la lente de la creatividad, la cual tiende a quedar subsumida en una capacidad transversal de pensamiento crítico y creativo sin constituir un fin propio del área.

Un tercer eje de conexión entre creatividad y educación física se forma a partir de la conexión fisiológica entre este fenómeno y la disciplina. Esta lectura, de raigambre mayoritariamente experimental, ha indicado que los niveles medidos de creatividad pueden incrementarse tras ejercicio aeróbico agudo sostenido (Latorre Román et al., 2018), mientras que Ruiz-Ariza et al. (2019), mediante un ensayo controlado aleatorizado de 12 semanas, observaron efectos de un entrenamiento interválico de alta intensidad

(HIIT) de carácter cooperativo sobre la creatividad y la inteligencia emocional en adolescentes con perfiles de inactividad física previa. Con todo, el modelo de movimiento enriquecido propuesto por Richard et al. (2021) ofrece una propuesta de integración que apunta a la dispersión del campo al considerar de manera sistémica la conexión entre elementos del entorno (valores, interacciones sociales, mundo material) y del actor (atributos afectivos, habilidades cognitivas y expresivas) en dinámicas improvisatorias emergentes en entornos tolerantes al riesgo y que pueden expandir el repertorio creativo de los implicados.

Junto con estos tres ejes de la relación entre creatividad y educación física, la evidencia disponible indica que las creencias docentes inciden en las prácticas de enseñanza en la disciplina. Xiong et al. (2020) investigaron a profesores de educación física y sugirieron, mediante modelos de ecuaciones estructurales, que de las distintas facetas de la implicación laboral solo la concentración media el paso de la autoeficacia a la enseñanza creativa, mientras que Deng et al. (2020) acentuaron la relevancia de conocer los rasgos de personalidad del docente, así como también del cultivo de su resiliencia como antesalas prometedoras de una enseñanza más creativa.

Creencias docentes sobre creatividad, género y edad

La evidencia sobre diferencias de género en las creencias docentes relacionadas con la creatividad es mixta. Zibenberg y Da'as (2022) examinaron el rol del género como moderador en la relación entre teorías implícitas y conductas docentes favorecedoras de la creatividad, encontrando que el género modera significativamente dicha relación: los efectos de las teorías implícitas sobre el comportamiento creativo en el aula difieren entre docentes hombres y mujeres. En una dirección complementaria, Gralewski y Karwowski (2018) documentaron que los docentes describen de forma distinta a un estudiante creativo dependiendo de si es hombre o mujer, lo que sugiere que el género permea las concepciones evaluativas implícitas sobre quién es creativo y en qué condiciones. Por otro lado, estudios más recientes han reportado ausencia de diferencias de género en las dimensiones del BATCS entre docentes en servicio y en formación (Izquierdo-Sanchis et al., 2025), lo que indica que el efecto de género podría depender del constructo específico evaluado, del referente de la medición y del contexto cultural.

En el caso particular de la educación física, el género adquiere una dimensión adicional vinculada a la socialización deportiva diferencial. La participación de mujeres en entornos de alto rendimiento deportivo en Chile y América Latina ha sido históricamente más restringida que la de los hombres, y las barreras culturales y estructurales siguen siendo documentadas (López de D'Amico et al., 2016). Dicha situación se traduce también, para el caso chileno, en un estudiantado altamente masculinizado en carreras afines a la formación de PEF (Mujica-Johnson et al., 2024). Esta asimetría en el acceso y la valoración de la práctica deportiva competitiva podría traducirse en diferencias en las expectativas que futuros y futuras PEF sostienen sobre el potencial de desarrollo de sus estudiantes, en la medida en que la cultura del entrenamiento de alto rendimiento provee de un marco experiencial que habitualmente enfatiza la mejora progresiva del desempeño como principio rector.

La evidencia sobre el efecto de la edad en las creencias docentes sobre creatividad es escasa como foco de estudio específico, aunque la literatura sobre desarrollo docente ofrece una base teórica coherente. Toom et al. (2015) proponen que la agencia profesional de los docentes, entendida como la capacidad de actuar de manera intencionada e informada en contextos educativos complejos, se desarrolla progresivamente a través de la experiencia acumulada en contextos formativos, de práctica y de interacción con estudiantes. Desde esta perspectiva, es razonable esperar que docentes de mayor edad, que han tenido mayor contacto con procesos reales de aprendizaje, tiendan a sostener expectativas más dinámicas sobre el potencial de cambio de sus estudiantes. Esta hipótesis es consistente con los hallazgos de Asbury et al. (2023), quienes encontraron que las creencias de los futuros docentes sobre la naturaleza innata o adquirible de las habilidades en sus respectivas disciplinas tienden a modificarse durante el transcurso de la formación universitaria, sugiriendo que la exposición formativa puede desempeñar un rol en la configuración de dichas creencias.

Preguntas de investigación e hipótesis

Tomando en cuenta el actual estado de la discusión y el contexto empírico que hemos descrito, establecemos las siguientes preguntas de investigación:

P1. ¿Cuál es el nivel y la distribución de las creencias sobre creatividad (considerando las dimensiones de un instrumento psicométrico afín) en estudiantes de Pedagogía en Educación Física de dos regiones de Chile?

P2. ¿Qué relaciones estadísticamente significativas existen entre los componentes de las creencias sobre creatividad en estudiantes de Pedagogía en Educación Física al controlar por variables sociodemográficas relevantes?

P3. ¿En qué medida los componentes de las creencias sobre creatividad predicen las expectativas de logro que los estudiantes de Pedagogía en Educación Física tienen sobre su futuro estudiantado?

Para dar respuesta a este conjunto de preguntas, planteamos las siguientes hipótesis para someter a prueba:

(*H1*) Existe una asociación entre las creencias docentes sobre la enseñanza para la creatividad y la plasticidad de los docentes de educación física.

(*H1.1*) Existe una relación negativa entre la mentalidad fija y la plasticidad de los docentes.

(*H1.2*) Existe una relación positiva entre la mentalidad de crecimiento y la plasticidad.

Lo anterior es complementado con hipótesis de carácter sociodemográfico que se derivan igualmente de la literatura revisada:

(*H2*) Las docentes de educación física presentan menores niveles de plasticidad que sus pares varones.

(*H3*) A mayor edad de los participantes, mayores son sus niveles de plasticidad.

Método

En el presente estudio se empleó un diseño metodológico observacional y transversal basado en la aplicación de un cuestionario autoaplicado en línea (*Computer Assisted Web Interviewing*). La población objetivo correspondió a la totalidad de estudiantes inscritos en la carrera de Pedagogía en Educación Física (planes regular y de prosecución de estudios) en una universidad privada chilena con sedes en Santiago y La Serena, lo que permitió contabilizar un universo total de 225 estudiantes. La muestra final analizada consideró no obstante un total de 222 participantes, luego de la exclusión de tres casos (ver Análisis de datos). En promedio, los participantes reportaron una edad promedio de 21.67 años (DE = 3.85).

Procedimiento

Se administró el instrumento *Beliefs About Teaching for Creativity* (BATCS), que se encuentra previamente validado internacionalmente (Katz-Buonincontro et al., 2020) y en el contexto nacional en su versión en español (Muñoz-Salinas et al., 2026). La escala está compuesta por 17 ítems distribuidos en cinco dimensiones: valor docente de la creatividad, autoeficacia creativa docente, mentalidad fija, mentalidad de crecimiento, y valor de la creatividad en los estudiantes. Cada ítem se responde en una escala Likert de 7 puntos (1 = muy en desacuerdo, 7 = muy de acuerdo). Cada dimensión agrupa entre 3 y 4 ítems, cuyo promedio constituye el puntaje de la subescala correspondiente, con puntuaciones más altas indicando mayor acuerdo con la dimensión evaluada.

Adicionalmente, se aplicó el ítem de comparación directa entre esfuerzo y habilidad natural desarrollado por Barger et al. (2022), adaptado al dominio de la creatividad. El ítem pregunta por el porcentaje de la creatividad que se considera dependiente de una habilidad natural, con una escala de respuesta de 0 a 10 con 0 representando el 0% de habilidad natural y 100% de esfuerzo, y 10 representando 100% de habilidad natural y 0% de esfuerzo.

Finalmente, se construyó un índice de plasticidad docente a partir de la aplicación de seis viñetas basadas en el instrumento de flexibilidad de habilidad de Barger et al. (2022), adaptadas al contexto de la creatividad y la enseñanza. Cada viñeta presenta a un estudiante hipotético con un puntaje inicial de creatividad (procedente de «una prueba estandarizada y validada») y solicita al docente que estime el

rango de cambio posible en el desempeño creativo de ese estudiante a lo largo de un año (puntaje mínimo y puntaje máximo). El índice de plasticidad se calculó promediando las diferencias entre los puntajes máximos estimados y el valor inicial de cada viñeta, de modo que los puntajes más altos reflejan una mayor expectativa de cambio ascendente en el desempeño creativo de los estudiantes.

El cuestionario fue administrado en línea durante los meses de marzo y abril de 2026, mediante un enlace de acceso directo enviado a la totalidad de los estudiantes matriculados en la carrera. La participación fue voluntaria y al comienzo de cada cuestionario los participantes leyeron y aceptaron un consentimiento informado en el que se explicaron los objetivos del estudio, el carácter voluntario y anónimo de la participación, y el compromiso con la confidencialidad de los datos recabados. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Santo Tomás, institución a la cual los investigadores están vinculados.

Análisis de datos

Se estimaron modelos de regresión lineal múltiple de forma anidada por bloques para predecir el índice de plasticidad docente. Previo al análisis principal, se excluyó un caso por respuesta descuidada (*straight-lining* desde la mitad del cuestionario en adelante), criterio consistente con las recomendaciones para la detección de respuestas no diligentes en datos de encuesta (Meade & Craig, 2012). Se excluyeron además un caso que no completó las viñetas y otro que declaró otra identidad de género, mientras que se conservó una sola de las tres respuestas idénticas que envió un mismo participante, resultando en una muestra final de N = 222. La variable edad fue centrada en su media muestral (M = 21.67, DE = 3.85) para facilitar la interpretación del intercepto, procedimiento que no afecta los coeficientes ni los errores estándar de las demás variables (Cohen et al., 2003).

Resultados

Los resultados de la encuesta muestran, respecto del género, que un 68.02% se identifica como varón, un 30.18% como mujer y un 1.80% prefiere no responder. Del mismo modo, un 69.82% de los participantes estudia en la capital, mientras que un 30.18% se encuentra inscrito en la sede regional de la universidad. Una distribución similar se presenta respecto del tipo de programa de estudio en el que se encuentran los estudiantes, donde un 68.02% estudia en el programa regular, y el 31.98% lo hace en formato de prosecución de estudios. La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos de las principales variables continuas consideradas en los modelos estadísticos posteriores.

Tabla 1. Media, desviación estándar y correlaciones

Variable	M	DE	1	2	3
1. Plasticidad	23.93	11.64			
2. Edad	21.67	3.85	.13		
3. Mentalidad fija	3.42	1.64	-.31**	-.04	
4. Mentalidad de crecimiento	5.42	1.70	.04	-.04	.40**

Nota: M y DE representan la media y la desviación estándar, respectivamente.
* p < .05. ** p < .01.

En una etapa exploratoria previa se evaluaron como predictores las cinco subescalas de la escala *Beliefs About Teaching for Creativity* (BATCS): valor docente, autoeficacia creativa, mentalidad fija, mentalidad de crecimiento, y valor de la creatividad en los estudiantes. Dado que estas subescalas miden dimensiones conceptualmente distintas de un mismo constructo, se optó por modelos separados por subescala en lugar de incluirlas simultáneamente, estrategia respaldada por los elevados índices de varianza inflada (VIF > 5) observados al incluirlas en conjunto.

Mediante tests F de cambio en R^2 se determinó que solo las subescalas de mentalidad fija (ΔR^2 = .086, p < .001) y de mentalidad de crecimiento (ΔR^2 = .028 sobre el modelo con mentalidad fija, p = .008) mostraron capacidad predictiva incremental sobre las covariables; las subescalas restantes no alcanzaron significancia estadística (ps > .49) y fueron excluidas de los modelos finales. De forma análoga, se evaluaron como covariables el programa de estudios, la región de procedencia y la autoidentificación como

persona creativa; al no contribuir significativamente al ajuste en ningún modelo (F de cambio para el conjunto = 0.74, p = .529), fueron excluidas por razones de parsimonia.

Se reportan tres modelos anidados: M0, que incluye únicamente las covariables sociodemográficas retenidas (género y edad); M1, que agrega la subescala de mentalidad fija; y M2, que incorpora adicionalmente la subescala de mentalidad de crecimiento. La inclusión simultánea de ambas subescalas de mentalidad está justificada por la presencia de un efecto supresor: aunque mentalidad fija y de crecimiento correlacionan positivamente en la muestra (r = .40, p < .001), al controlarse mutuamente sus efectos emergen en direcciones opuestas.

La interacción entre ambas subescalas fue evaluada y descartada por no aportar varianza incremental significativa (ΔR^2 = .002, p = .519). Todos los errores estándar fueron estimados con corrección robusta a la heterocedasticidad (HC3), dado que los diagnósticos de residuos del modelo final revelaron heterocedasticidad leve; Hayes y Cai (2007) recomiendan el uso rutinario de este estimador en regresión OLS. Los diagnósticos de influencia identificaron dos casos con valores extremos en la variable dependiente (mínimo y máximo posible de la escala); dado que constituyen respuestas legítimas, se mantuvieron en los análisis, y se verificó que su exclusión no alteraba sustantivamente los coeficientes (variación < 7%). Adicionalmente se estimó un modelo incorporando un término cuadrático para la edad con el fin de evaluar una posible relación no lineal. Aunque el ajuste aumentó marginalmente (R^2 = .178 frente a .169), la mejora no fue estadísticamente significativa, $\Delta F(1, 215) = 2.43$, p = .120. Además, el criterio BIC favoreció el modelo lineal y la diferencia en AIC fue inferior a dos unidades, por lo que se retuvo el modelo más parsimonioso.

La Tabla 2 presenta los resultados de los modelos de regresión anidados que predicen el índice de plasticidad docente. El modelo base (M0), que incluye únicamente las covariables sociodemográficas, fue estadísticamente significativo ($F(3, 218) = 4.22$, p = .006, R^2 = .055), explicando un 5.5% de la varianza en plasticidad. Dentro de este modelo, el género fue el predictor más robusto: las docentes mujeres mostraron puntajes significativamente menores que los hombres (b = -4.98, SE = 1.69, p = .004), y una mayor edad se asoció positivamente con el índice de plasticidad (b = 0.38, SE = 0.18, p = .033).

Tabla 2. Modelos de regresión lineal múltiple anidados: predictores del índice de plasticidad docente

	M0	M1	M2
Variable	b (SE)	b (SE)	b (SE)
Intercepto	25.496***	32.535***	27.401***
	(0.923)	(1.835)	(2.408)
Género (Mujer)[a]	-4.979**	-4.581**	-4.126*
	(1.689)	(1.650)	(1.637)
Género (Pref. no resp.)[a]	-3.618	-4.860	-6.435
	(8.472)	(6.933)	(6.701)
Edad (centrada)	0.385*	0.354*	0.373*
	(0.180)	(0.173)	(0.165)
Mentalidad fija (MF)	—	-2.087***	-2.625***
		(0.468)	(0.509)
Mentalidad de crecimiento (MC)	—	—	1.267**
			(0.473)
N	222	222	222
R^2	.055	.141	.169
R^2 ajust.	.042	.125	.150
ΔR^2 vs M0	—	.086***	.114***
F	4.216**	8.881***	8.776***
RSE	11.39	10.89	10.73

Nota: N = 222. b = coeficiente no estandarizado; SE = error estándar robusto para todos los modelos. Categoría de referencia para género: Hombre. ΔR^2 calculado respecto a M0. M0 = covariables sociodemográficas; M1 = M0 + mentalidad fija; M2 = M0 + mentalidad fija + mentalidad de crecimiento.

[a] Variable categórica.

* p < .05. ** p < .01. *** p < .001.

Al incorporar la subescala de mentalidad fija en M1, el ajuste del modelo mejoró significativamente respecto a M0 (ΔR^2 = .086, p < .001), alcanzando un R^2 ajustado de .125. La mentalidad fija docente mostró un efecto negativo robusto sobre la plasticidad (b = -2.09, SE = 0.47, p < .001), indicando que los docentes con mayor tendencia a concebir la creatividad como un rasgo fijo tienden a reportar menores expectativas de mejora del desempeño creativo de sus estudiantes a lo largo del tiempo. Los efectos de género y edad se mantuvieron en magnitud y significancia estadística al controlar por esta variable.

El modelo final M2 agregó la subescala de mentalidad de crecimiento, produciendo una mejora adicional significativa sobre M0 ($\Delta R^2 = .114$, $p < .001$) y alcanzando el mejor ajuste global (R^2 ajustado = .150, $F(5, 216) = 8.78$, $p < .001$). Notablemente, la mentalidad de crecimiento mostró un efecto positivo significativo sobre la plasticidad ($b = 1.27$, $SE = 0.47$, $p = .008$) únicamente al controlar la mentalidad fija, lo que constituye un efecto supresor: dado que ambas subescalas correlacionan positivamente en la muestra ($r = .40$, $p < .001$), sus efectos se enmascaran mutuamente cuando no se incluyen de forma simultánea. Al desconfundirse, los efectos de ambas dimensiones emergen en direcciones opuestas y consistentes con la teoría: mayor mentalidad fija se asocia a menor plasticidad, mientras que mayor mentalidad de crecimiento se asocia a mayor plasticidad. El efecto de la mentalidad fija se fortaleció además al incorporar la mentalidad de crecimiento como control ($b = -2.09$ en M1 vs. $b = -2.63$ en M2), evidencia adicional del efecto supresor. En conjunto, las creencias sobre la maleabilidad de la creatividad (operacionalizadas a través de las subescalas de mentalidad del BATCS) emergen como los predictores más relevantes del índice de plasticidad docente, por encima de las características sociodemográficas de los participantes.

Discusión

H1. Asociación entre BATCS y la plasticidad

A partir de los análisis realizados podemos sostener que las expectativas que los futuros profesores de educación física tienen sobre el desarrollo creativo de sus alumnos dependen, fundamentalmente, de cómo conciben la naturaleza misma de la creatividad, confirmando así parcialmente la primera hipótesis planteada. Específicamente, las dimensiones de mentalidad fija y de crecimiento del BATCS fueron las únicas variables del instrumento capaces de explicar variaciones significativas en el índice de plasticidad docente. Otros componentes tradicionalmente vinculados a la enseñanza creativa, como la autoeficacia, la deseabilidad o el valor otorgado a la creatividad, no aportaron varianza explicativa.

Lo anterior no descarta la relevancia general de estas dimensiones de las creencias sobre la enseñanza para la creatividad. La literatura demuestra que la autoeficacia y la valoración predicen la innovación pedagógica en el aula (Chen, 2024; Huang et al., 2026). Sin embargo, los datos de este estudio sugieren que tales dimensiones miran hacia el «yo» profesional (la autopercepción del docente), mientras que las expectativas sobre el alumno dependen de otra estructura conceptual. Así, el estudio muestra que las creencias sobre la maleabilidad creativa operan de forma independiente y crítica cuando el foco se desplaza desde el desempeño del profesor hacia el potencial del estudiante. Esto sugiere que, al proyectar el potencial de aprendizaje de un estudiante, las creencias sobre la maleabilidad del constructo tienen un peso analítico muy superior al resto de las creencias declarativas.

Estos resultados se alinean con el marco conceptual revisado respecto de cómo las creencias implícitas sobre una capacidad determinan cómo se interpretan las posibilidades de cambio de la misma (Dweck, 2016; Karwowski, 2014). Asimismo, los datos respaldan la advertencia metodológica de Barger et al. (2022). La mera adhesión discursiva a una mentalidad de crecimiento no basta para anticipar las expectativas reales de un docente (H1.2). En este estudio, el uso de un índice de plasticidad basado en viñetas permitió sortear ese sesgo y observar juicios aplicados a casos concretos. Quienes entienden la creatividad como un rasgo fijo proyectaron márgenes de mejora significativamente menores (H1.1), confirmando lo planteado en la hipótesis en cuestión.

Un punto crítico del análisis es el efecto supresor identificado entre las subescalas de mentalidad fija y de crecimiento. Aunque ambas dimensiones mostraron una correlación positiva inicial, sus efectos opuestos solo emergieron al introducirlas simultáneamente en el modelo: la mentalidad fija actuó como un predictor negativo de las expectativas, mientras que la mentalidad de crecimiento solo reveló su impacto positivo una vez controlado el efecto de la primera, en línea con lo documentado en la literatura (MacKinnon et al., 2000). Este comportamiento ofrece evidencia empírica directa para el debate abierto por Katz-Buonincontro et al. (2021) y Muñoz-Salinas et al. (2026) sobre la independencia relativa de ambos constructos. Más que polos opuestos de un mismo continuo, los resultados de nuestro estudio se alinean a otros trabajos que sugieren (Grüning et al., 2024) que ambas mentalidades coexisten en el sistema de creencias del futuro docente, quien puede valorar el esfuerzo y el aprendizaje y, en paralelo, asumir que existen límites biológicos innatos o contextuales infranqueables.

Esta coexistencia cobra sentido al analizar el sesgo de deseabilidad social que suele afectar a las escalas de mentalidad de crecimiento. La defensa del desarrollo de las capacidades de los sujetos es un imperativo discursivo frecuente en el ámbito educativo, por lo que un riesgo real en la investigación de estos constructos se asocia a la presencia de respuestas en que los profesores exhiben altos puntajes en ítems vinculados a la mentalidad de crecimiento aun manteniendo posturas esencialistas subyacentes (Guo et al., 2025). Por ello, el hecho de que la mentalidad de crecimiento solo gane capacidad predictiva al aislar estadísticamente la mentalidad fija sugiere que la varianza compartida responde a esta narrativa institucionalizada. Cuando se limpia ese ruido conceptual, emergen los efectos específicos de cada mentalidad. Todo en conjunto justifica metodológicamente el diseño de este estudio basado en complementar los autorreportes con medidas indirectas (como las viñetas) que permiten capturar con mayor fidelidad las expectativas docentes efectivas.

H2 y H3. Género y edad

En cuanto a las variables sociodemográficas, se observaron dos tendencias claras. Primero, las futuras profesoras mostraron niveles de plasticidad significativamente menores que sus compañeros varones, confirmando entonces la segunda hipótesis planteada (H2). Es un dato que debe tomarse con reservas, dado que la literatura internacional muestra un panorama fragmentado: Zibenberg y Da'as (2022) identifican variaciones en cómo hombres y mujeres traducen sus teorías implícitas en el aula, mientras que Izquierdo-Sanchis et al. (2025) no hallaron diferencias de género en el BATCS. Los hallazgos de esta investigación probablemente no apunten a una divergencia estructural en la concepción abstracta de la creatividad, sino a cómo se proyecta el desarrollo específico en el alumnado. Una posible explicación se ancla en el propio ecosistema de la educación física. La trayectoria deportiva en América Latina sigue estando marcada por profundas brechas de género (López de D'Amico et al., 2016). Una menor exposición histórica de las mujeres a entornos deportivos de alta competencia, en donde la optimización constante del rendimiento es la norma, podría modelar de forma diferenciada sus estimaciones sobre el potencial de desarrollo ajeno. Aunque esta lectura es exploratoria, abre una línea de investigación necesaria para evaluar el peso de la experiencia competitiva previa.

Por otro lado, la edad correlacionó positivamente con la plasticidad docente. Pese a la homogeneidad etaria de la muestra, la tendencia coincide con la idea de que los sistemas de creencias se reconfiguran durante la formación inicial, confirmándose igualmente la tercera hipótesis planteada (H3). Esto dialoga con los planteamientos de Toom et al. (2015) sobre el desarrollo progresivo de la agencia docente y con los hallazgos de Asbury et al. (2023), quienes evidencian que las concepciones sobre las habilidades humanas evolucionan a lo largo del trayecto universitario. El aumento de la plasticidad asociado a la edad reflejaría, entonces, el impacto del tránsito por espacios de práctica y la observación directa de procesos de aprendizaje reales, experiencias que debilitan las visiones estáticas.

Conclusiones

Este trabajo presenta una contribución sustantiva al conocimiento de las creencias sobre la creatividad de los PEF y acentúa, con especial detalle, la complejidad de la relación entre las distintas formas de mentalidad y su maleabilidad. Entre los hallazgos centrales de esta investigación, se cuenta una exploración empírica del rol que juega la plasticidad en tanto atributo clave para comprender las expectativas de cambio de los futuros docentes. En ese marco, es necesario señalar que dichas ideas no responden a aproximaciones cognitivamente neutras, sino que se anclan a teorías implícitas profundas que pueden anteceder a la formación profesional.

En términos prácticos, estos resultados tienen implicaciones directas para el diseño curricular en la formación de profesores de educación física. Los enfoques tradicionales suelen concentrarse en dotar a los estudiantes de metodologías innovadoras o en elevar su autoeficacia metodológica. Sin embargo, este esfuerzo corre el riesgo de ser inefectivo si no se trabaja en paralelo en desarticular las teorías implícitas esencialistas sobre el talento, la creatividad y la plasticidad con que los futuros PEF llegan a la universidad. Dicho en detalle, si las expectativas condicionan las oportunidades reales que se brindan en el aula, fomentar una visión de la creatividad que valore su naturaleza incremental, pero también colectiva, resulta cada vez más ineludible en la formación de PEF creativos.

En esta línea, este trabajo contribuye con evidencia empírica acerca de cómo la experiencia biográfica asociada al perfil de creencias previo de los PEF puede ser un factor clave al explicar su propensión a desarrollarse creativamente. Por lo mismo, nuestro trabajo refuerza una tensión crítica en las instituciones formadoras en lo concerniente a las brechas o experiencias de aprendizaje previas que exceden las capacidades de agencia y mediación de las universidades que reciben a los futuros PEF. Por consiguiente, resulta urgente que las instituciones formadoras puedan prever este desafío por medio de un conocimiento más exhaustivo del horizonte de creencias de los estudiantes (haciendo especial énfasis en las variables sociodemográficas de estos) y de la promoción de ambientes de aprendizaje abiertos al ensayo, al error y a la respuesta motriz novedosa, factores clave en el marco de una disciplina donde la creatividad se valida a través del cuerpo y la resolución de problemas en dicho contexto.

Vale también hacer mención al rol de la creatividad en la formación de PEF por cuanto hoy por hoy la IA permite optimizar la prescripción técnica y el monitoreo de métricas físicas conduciendo a una amenaza de determinismo algorítmico subrepticio. Si los futuros docentes mantienen visiones esencialistas dominadas por la mentalidad fija, la tecnología corre el riesgo de ser utilizada para consolidar etiquetas estáticas sobre el potencial del alumnado. Por el contrario, la plasticidad pedagógica (entendida en este caso como la confianza en el desarrollo creativo de los sujetos) se constituye como un atributo pedagógico clave en el combate de una automatización carente de reflexividad. Como consecuencia, el rol del PEF en la era de la IA, por tanto, se desplaza desde la eficiencia técnica hacia una gestión reflexiva de la experiencia humana, donde la creatividad no es un atributo excepcional, sino la capacidad mediadora necesaria para convertir el dato técnico en una oportunidad pedagógica situada y un gesto distintivo clave de su propio desarrollo profesional.

Financiación

El presente artículo contó con el apoyo financiero de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) bajo el proyecto Fondecyt de Iniciación N° 11240401.

Afiliación de los autores

Yerko Muñoz-Salinas: Escuela de Pedagogía en Educación Física, Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Universidad Santo Tomás, Chile.

Diego Caro-Zúñiga: Escuela de Pedagogía en Educación Física, Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Universidad Santo Tomás, Chile.

Isidora Jeria: Escuela de Pedagogía en Educación Física, Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Universidad Santo Tomás, Chile.

Referencias

Anderson, R. C., Katz-Buonincontro, J., Bousselot, T., Mattson, D., Beard, N., Land, J., & Livie, M. (2022). How am I a creative teacher? Beliefs, values, and affect for integrating creativity in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, *110*, 103583. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103583

Asbury, K., Roloff, J., Carstensen, B., Guill, K., & Klusmann, U. (2023). Investigating preservice teachers' field-specific ability beliefs: Do they believe innate talent is essential for success in their subject? *Teaching and Teacher Education*, *136*, 104367. https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104367

Barger, M. M., Xiong, Y., & Ferster, A. E. (2022). Identifying false growth mindsets in adults and implications for mathematics motivation. *Contemporary Educational Psychology*, *70*, 102079. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2022.102079

Beghetto, R. A. (2007). Ideational code-switching: Walking the talk about supporting student creativity in the classroom. *Roeper Review*, *29*(4), 265–270. https://doi.org/10.1080/02783190709554421

Bereczki, E. O., & Kárpáti, A. (2018). Teachers' beliefs about creativity and its nurture: A systematic review of the recent research literature. *Educational Research Review*, *23*, 25–56. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.10.003

Bullard, A. J., & Bahar, A. K. (2023). Common barriers in teaching for creativity in K-12 classrooms: A literature review. *Journal of Creativity*, *33*(1), 100045. https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100045

Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas. (2021). *Estándares de la profesión docente: Carreras de Pedagogía en Educación Física y Salud. Educación básica/media*. Ministerio de Educación de Chile. https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/Educacion-Fisica.pdf

Chen, W., & Rovegno, I. (2000). Examination of expert and novice teachers' constructivist-oriented teaching practices using a movement approach to elementary physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *71*(4), 357–372. https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608919

Chen, Y. (2024). Teacher autonomy, creative self-efficacy, and innovative behavior: Perspectives from Chinese university EFL teachers. *Arab World English Journal*, *15*(2), 73–86. https://doi.org/10.24093/awej/vol15no2.5

Cleland, F. E. (1994). Young children's divergent movement ability: Study II. *Journal of Teaching in Physical Education*, *13*(3), 228–241. https://doi.org/10.1123/jtpe.13.3.228

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3.ª ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Cropley, D. H., Patston, T., Marrone, R. L., & Kaufman, J. C. (2019). Essential, unexceptional and universal: Teacher implicit beliefs of creativity. *Thinking Skills and Creativity*, *34*, 100604. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100604

Deng, Q., Zheng, B., & Chen, J. (2020). The relationship between personality traits, resilience, school support, and creative teaching in higher school physical education teachers. *Frontiers in Psychology*, *11*, 568906. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568906

Derbali, C. (2026). Pedagogías creativas centradas en el estudiante en la educación física: una revisión sistemática y un metanálisis de resultados multidimensionales. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, *12*(2), 1–37. https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.2.12602

Díaz-Díaz, M. S., Echegoyen Sanz, Y., Pont Niclós, I., Izquierdo Sanchis, E., & Martín-Ezpeleta, A. (2025). Inservice teachers' beliefs and self-perceptions of creativity. A comparative study between Chile and Spain. *European Journal of Education and Psychology*, *18*(1), 1–17. https://doi.org/10.32457/ejep.v18i1.3019

Dweck, C. S. (2016). *Mindset: The new psychology of success* (ed. actualizada). Ballantine Books.

Engdahl, C., Lundvall, S., & Barker, D. (2023). 'Free but not free-free': Teaching creative aspects of dance in physical education teacher education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *28*(6), 617–629. https://doi.org/10.1080/17408989.2021.2014435

Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the "messy" construct of teachers' beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? En K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, S. Graham, J. M. Royer, & M. Zeidner (Eds.), *APA educational psychology handbook: Vol. 2. Individual differences and cultural and contextual factors* (pp. 471–499). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/13274-019

Fives, H., & Gill, M. G. (Eds.). (2014). *International handbook of research on teachers' beliefs*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203108437

Gralewski, J., & Karwowski, M. (2018). Are teachers' implicit theories of creativity related to the recognition of their students' creativity? *The Journal of Creative Behavior*, *52*(2), 156–167. https://doi.org/10.1002/jocb.140

Grüning, D. J., Rammstedt, B., & Lechner, C. M. (2024). Fixed is not the opposite of growth: Item keying matters for measuring mindsets. *Social Psychology of Education*, *27*(4), 2111–2127. https://doi.org/10.1007/s11218-023-09866-z

Guo, J., Sun, X., & Tang, X. (2025). Implicit measure of growth mindset: Reducing social desirability bias and linking to academic performance. *Social Psychology of Education*, *28*(1), 166. https://doi.org/10.1007/s11218-025-10125-6

Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior Research Methods*, *39*(4), 709–722. https://doi.org/10.3758/BF03192961

Huang, M., Mansor, A. N., Kamaruzaman, F. M., & Xue, Y. (2026). The role of innovative work behavior and teacher self-efficacy in shaping educational innovation: A systematic literature review. *Discover Education*, *5*(1), 160. https://doi.org/10.1007/s44217-026-01265-8

Izquierdo-Sanchis, E., Echegoyen-Sanz, Y., & Martín-Ezpeleta, A. (2025). Primary school teachers' creative self-perception and beliefs on teaching for creativity. *Education Sciences*, *15*(2), 211. https://doi.org/10.3390/educsci15020211

Karwowski, M. (2014). Creative mindsets: Measurement, correlates, consequences. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *8*(1), 62–70. https://doi.org/10.1037/a0034898

Katz-Buonincontro, J., Hass, R., Kettler, T., Tang, L. M., & Hu, W. (2021). Partial measurement invariance of beliefs about teaching for creativity across U.S. and Chinese educators. *British Journal of Educational Psychology*, *91*(2), 563–583. https://doi.org/10.1111/bjep.12379

Katz-Buonincontro, J., Hass, R. W., & Perignat, E. (2020). Measuring beliefs about teaching for creativity. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, *122*(7), 1–22. https://doi.org/10.1177/016146812012200701

Kaufman, J. C., Glăveanu, V. P., & Baer, J. (Eds.). (2017). *The Cambridge handbook of creativity across domains*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316274385

Konstantinidou, E., Gregoriadis, A., Grammatikopoulos, V., & Michalopoulou, M. (2014). Primary physical education perspective on creativity: The nature of creativity and creativity fostering classroom environment. *Early Child Development and Care*, *184*(5), 766–782. https://doi.org/10.1080/03004430.2013.818989

Latorre Román, P. Á., Pantoja Vallejo, A., & Berrios Aguayo, B. (2018). Acute aerobic exercise enhances students' creativity. *Creativity Research Journal*, *30*(3), 310–315. https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1488198

Liu, L., & Zaman, U. (2025). From leadership to innovation: Psychological mechanisms behind teacher creativity in physical education. *Acta Psychologica*, *255*, 104965. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104965

López de D'Amico, R., Benn, T., & Pfister, G. (Eds.). (2016). *Women and sport in Latin America*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315736020

MacKinnon, D. P., Krull, J. L., & Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. *Prevention Science*, *1*(4), 173–181. https://doi.org/10.1023/A:1026595011371

Meade, A. W., & Craig, S. B. (2012). Identifying careless responses in survey data. *Psychological Methods*, *17*(3), 437–455. https://doi.org/10.1037/a0028085

Memmert, D. (2015). *Teaching tactical creativity in sport: Research and practice*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315797618

Ministerio de Educación. (2012). *Decreto 433: Establece bases curriculares para la educación básica en asignaturas que indica*. Diario Oficial de la República de Chile. https://www.curriculumnacional.cl/sites/default/files/adjuntos/recursos/2025-03/DTO-433_2012%20BBCC%20basica%20etapa%202.pdf

Ministerio de Educación. (2015). *Bases curriculares 7.° básico a 2.° medio*. Unidad de Currículum y Evaluación. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-37136_bases.pdf

Mujica-Johnson, F. N., Concha López, R., Peralta Ferroni, M., & Burgos Henríquez, S. (2024). Perspectiva de género en la formación docente y escolar de Educación Física. Análisis crítico en función del contexto chileno (Gender perspective in Physical Education teacher training and schooling. Critical analysis based on the chilean context). *Retos*, *55*, 339–345. https://doi.org/10.47197/retos.v55.103535

Muñoz-Salinas, Y., Caro-Zúñiga, D., & Jeria, I. (2026). Un acercamiento a las creencias docentes sobre creatividad: aplicación de un instrumento psicométrico en contexto latinoamericano. *Estudios Pedagógicos*, *52*(1), 399–412. https://doi.org/10.4067/S0718-07052026000100399

Núñez-Valdés, K., Castillo-Paredes, A., Olivares-Arancibia, J., & Cantillana-Armijo, L. (2025). Formación docente de pedagogía en Educación Física en Chile: análisis de estándares de la profesión docente y perfil de egreso. *Retos*, *73*, 1298–1311. https://doi.org/10.47197/retos.v73.117414

OECD. (2024). *PISA 2022 results (Volume III): Creative minds, creative schools*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en

OECD. (2026). *Reimagining teaching in an accelerating world*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/d0edfe8c-en

Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, *62*(3), 307–332. https://doi.org/10.3102/00346543062003307

Parra Barrios, J. A. (2023). Creencias acerca de la creatividad en profesores/as de educación física en formación. *Revista Reflexión e Investigación Educacional*, *4*(2), 41–56. https://doi.org/10.22320/reined.v4i2.5781

Patston, T. J., Cropley, D. H., Marrone, R. L., & Kaufman, J. C. (2018). Teacher implicit beliefs of creativity: Is there an arts bias? *Teaching and Teacher Education*, *75*, 366–374. https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.08.001

Richard, V., Holder, D., & Cairney, J. (2021). Creativity in motion: Examining the creative potential system and enriched movement activities as a way to ignite it. *Frontiers in Psychology*, *12*, 690710. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.690710

Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., López-Serrano, S., & Martínez-López, E. J. (2019). The effect of cooperative high-intensity interval training on creativity and emotional intelligence in secondary school: A randomised controlled trial. *European Physical Education Review*, *25*(2), 355–373. https://doi.org/10.1177/1356336X17739271

Santos, S. D. L., Memmert, D., Sampaio, J., & Leite, N. (2016). The spawns of creative behavior in team sports: A creativity developmental framework. *Frontiers in Psychology*, *7*, 1282. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01282

Tocci, N., Scibinetti, P., Mazzoli, E., Mavilidi, M. F., Masci, I., Schmidt, M., & Pesce, C. (2022). Giving ideas some legs or legs some ideas? Children's motor creativity is enhanced by physical activity enrichment: Direct and mediated paths. *Frontiers in Psychology*, *13*, 806065. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.806065

Toom, A., Pyhältö, K., & Rust, F. O. (2015). Teachers' professional agency in contradictory times. *Teachers and Teaching*, *21*(6), 615–623. https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1044334

UNESCO & International Task Force on Teachers for Education 2030. (2024). *Global report on teachers: Addressing teacher shortages and transforming the profession*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/FIGU8035

Welch, R., Alfrey, L., & Harris, A. (2021). Creativity in Australian health and physical education curriculum and pedagogy. *Sport, Education and Society*, *26*(5), 471–485. https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1763943

World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/

Xiong, Y., Sun, X.-Y., Liu, X.-Q., Wang, P., & Zheng, B. (2020). The influence of self-efficacy and work input on physical education teachers' creative teaching. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2856. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02856

Zhou, Y., Yang, W., & Bai, X. (2020). Creative mindsets: Scale validation in the Chinese setting and generalization to the real workplace. *Frontiers in Psychology*, *11*, 463. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00463

Zibenberg, A., & Da'as, R. (2022). The role of implicit theories in predicting creativity fostering teacher behavior: Gender as moderator. *Thinking Skills and Creativity*, *44*, 101024. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101024

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Yerko Muñoz-Salinas	ymunozs@santotomas.cl	Autor
Diego Caro-Zúñiga	dcaro1@uc.cl	Autor
Isidora Jeria	isidora.jerias@gmail.com	Autora
Yerko Muñoz-Salinas	ymunozs@santotomas.cl	Traductor