

## Dimensión conceptual del conocimiento en educación física de profesores en formación de la Universidad Adventista de Chile

### Conceptual dimension of knowledge in physical education of pre-service teachers at the Adventist University of Chile

Liseth VILLARROEL-OJEDA<sup>1</sup>

Eduardo GUTIÉRREZ-TURNER<sup>2</sup>

Cristian GODOY-TAPIA<sup>3</sup>

Iván MOLINA-MÁRQUEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Adventista de Chile, Chile. [lisethvillarroel@unach.cl](mailto:lisethvillarroel@unach.cl) <https://orcid.org/0009-0004-0651-6718>

<sup>2</sup> Universidad Adventista de Chile, Chile. [eduardogutierrez@unach.cl](mailto:eduardogutierrez@unach.cl) <https://orcid.org/0000-0002-2983-0513>

<sup>3</sup> Universidad Adventista de Chile, Chile. [cristiangodoy@unach.cl](mailto:cristiangodoy@unach.cl) <https://orcid.org/0000-0002-3184-4789>

<sup>4</sup> Universidad Adventista de Chile, Chile. [ivanmolina@unach.cl](mailto:ivanmolina@unach.cl) <https://orcid.org/0000-0001-6003-5107>

#### RESUMEN

Se analizó el efecto del sexo y años de estudio en la dimensión conceptual del conocimiento en educación física en profesores en formación de la Universidad Adventista de Chile. Usando un ANOVA de dos vías se encontró un efecto principal estadísticamente significativo para el año de estudio ( $p=0.009$ ) y ningún efecto significativo para el Sexo ( $p=0.170$ ). Las pruebas post hoc mostraron una progresión desde primer año a segundo y tercero, pero sin diferencias significativas con el cuarto año.

**Palabras clave:** dimensión conceptual, conocimiento, profesores en formación, educación física, Chile.

#### ABSTRACT

The effect of sex and years of study on the conceptual dimension of physical education knowledge was analyzed in pre-service teachers at the Adventist University of Chile. Using a two-way ANOVA, a statistically significant main effect was found for year of study ( $p=0.009$ ) and no significant effect for sex ( $p=0.170$ ). Post-hoc tests showed a progression from the first year to the second and third, but no significant differences with the fourth year.

**Keywords:** conceptual dimension, knowledge, pre-service teachers, physical education, Chile.

Recibido: 18/04/2026

Aprobado: 12/05/2026

Publicado: 30/05/2026

## 1. INTRODUCCIÓN

Históricamente, la formación de profesores de Educación Física (EF) en Chile ha priorizado el saber procedimental, centrado en la ejecución de ejercicios y pruebas físicas (Troncoso et al., 2019). Sin embargo, las bases curriculares actuales del Ministerio de Educación (Manríquez Pantoja, 2014) demandan un enfoque más integral, donde los docentes no solo enseñen la ejecución motora, sino que también sean capaces de otorgarle un significado conceptual. La necesidad de fortalecer el conocimiento teórico-conceptual en el área no es reciente; su relevancia ha sido reconocida desde hace décadas en la literatura especializada (Ayers, 2004; Leonetti et al., 2017). A pesar de ello, la aplicación efectiva de estos conceptos en la enseñanza, particularmente los vinculados con la salud y los estilos de vida saludables, continúa siendo un desafío que requiere investigación (Corbin, 2021).

En Chile, un estudio mixto reportó que, si bien los profesores en ejercicio reconocen la importancia de los contenidos conceptuales, su propia "débil formación inicial" en la didáctica y evaluación de estos contenidos los lleva a mantener metodologías tradicionales centradas en el "saber hacer" (Peña-Troncoso et al., 2023). Este desafío se enmarca en un esfuerzo nacional por la profesionalización docente que se ha intensificado en los últimos veinte años tras el retorno a la democracia, mediante políticas públicas orientadas a fortalecer la Formación Inicial Docente (FID) (Aguilar et al., 2023; Bastías-Bastías et al., 2022)

En este contexto, la Ley N° 20.903 establece que solo las universidades acreditadas pueden formar profesores, con el fin de asegurar la calidad de la enseñanza y los aprendizajes de las futuras generaciones (Castillo-Paredes et al., 2022; Navarro Ciudad et al., 2021). Entre las estrategias implementadas destaca la Evaluación Nacional Diagnóstica (END), aplicada a los estudiantes de cuarto año, la cual mide los conocimientos conceptuales y pedagógicos adquiridos durante la formación. Esta evaluación se alinea con una concepción de educación de calidad que busca dotar a las personas de herramientas para desenvolverse con éxito en distintos contextos (Yuste, 2005). En consecuencia, las instituciones universitarias han implementado procesos de autorregulación orientados a establecer mecanismos de evaluaciones y monitoreos constantes sobre los perfiles y competencias de los futuros profesores, mediante ajustes curriculares y prácticas profesionales (Verdugo Peñaloza et al., 2021)

Dentro de este contexto, la preparación de los futuros docentes de EF constituye una preocupación prioritaria para los formadores y las instituciones universitarias (Poblete-Valderrama et al., 2023). Un componente crítico en esta preparación son las prácticas profesionales, que hoy se conciben como espacios integradores de conocimientos, habilidades y actitudes (Molina, 2012). En ellas, el dominio conceptual cumple un rol esencial, pues determina la calidad del conocimiento sobre la motricidad humana que será transmitido a las nuevas generaciones.

Pese a su relevancia, la investigación en Chile evidencia de manera consistente una debilidad en la dimensión conceptual del conocimiento disciplinar en estudiantes de enseñanza media (Troncoso et al., 2019). Más recientemente, esta limitación también se ha identificado en la formación inicial docente: un estudio nacional en 13 universidades llevado a cabo por (Sandoval-Obando & Peña-Troncoso, 2023) reportó una "débil gestión conceptual" generalizada entre los futuros profesores de EF. Estas brechas plantean interrogantes relevantes: ¿cuál es el nivel de la dimensión conceptual del conocimiento en educación de los profesores de Educación Física en formación?, ¿existen diferencias según el género?, y ¿se incrementa dicho conocimiento a medida que avanzan en su plan de estudios?

En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue explorar la Dimensión Conceptual del Conocimiento en Educación Física (DCCEF) de profesores de Educación Física en formación de la Universidad Adventista de Chile (UNACH), mediante la aplicación del Cuestionario sobre Aprendizajes Declarativos-Conceptuales en Educación Física (CADCEF). Este enfoque exploratorio aporta evidencia empírica inicial sobre la pertinencia y desarrollo del conocimiento conceptual en la formación universitaria de futuros docentes de EF.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de estudio

Este estudio posee un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental de corte transversal y un alcance descriptivo.

## 2.2. Muestra

Este estudio se llevó a cabo en 63 Profesores de Educación Física en Formación (PEFF) de la Universidad Adventista de Chile que fueron seleccionados por conveniencia, utilizando los criterios de inclusión: 1. Ser estudiantes regular de la carrera de pedagogía en EF de la UNACH. 2. firmar el consentimiento informado y un criterio de exclusión: 1. Tener una dificultad para comprender o responder el cuestionario. La muestra estuvo constituida por 54 hombres (85,7%) y 9 mujeres (14,3%). Respecto a la distribución por año de estudio, se encontraron 15 estudiantes de primer año (13 hombres y 2 mujeres); 20 de segundo año (18 hombres y 2 mujeres), 22 de tercer año (19 hombres y 3 mujeres) y 6 de cuarto año (4 hombres y 2 mujeres). Esta investigación cuenta con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad Adventista de Chile (Dictamen N° 2025-048). El estudio se adhiere a los principios éticos para la investigación en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2025).

## 2.3. Instrumento

El instrumento utilizado para evaluar la DCCEF de profesores de EF en formación fue el Cuestionario sobre Aprendizajes Declarativos-Conceptuales en Educación Física (CADCEF) elaborado y validado para profesores de Educación Física en Formación (Peña-Troncoso et al., 2023).

## 2.4. Procedimiento

La primera etapa estuvo conformada por llevar a cabo la transcripción literaria del cuestionario (CADCEF) a Google para que, de esa forma los profesores de EF en formación puedan responder el cuestionario en línea.

En una segunda etapa se dio a conocer el objetivo del estudio a los profesores de EF en formación y se les informó que eran libre de participar de él, por tanto, se inscribieron quienes deseaban participar indicándoles el día, la hora y la sala de clases.

Finalmente, cada curso tuvo a cargo una persona encargada de entregar el link del cuestionario, además de supervisar que los profesores de EF en formación no copiaran y no buscaran las respuestas en internet.

## 2.5. Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables en estudio que incluyó el cálculo de frecuencias y porcentajes para las variables de Sexo y Años de Estudio. Para la variable de conocimiento se calculó la media y los deciles, categorizados por Sexo y Años de Estudio. Adicionalmente, se realizó una visualización de datos para comparar las distribuciones mediante un gráfico de crestas de densidad (ridgeline plot) estratificado por Sexo y Años de Estudio. En esta visualización, cada distribución de puntajes fue segmentada y coloreada según sus deciles.

Para determinar el efecto de los factores Sexo y Años de Estudio (variables independientes) sobre la puntuación de Conocimiento (variable dependiente), se realizó un Análisis de Varianza (ANOVA) de dos vías. El nivel de significancia para todas las pruebas se estableció en  $\alpha = 0.05$ . El procedimiento analítico comenzó con la evaluación de un modelo factorial completo que incluía la interacción entre Sexo y Años de Estudio. Se preestableció que, en ausencia de una interacción significativa, esta sería eliminada para proceder con un modelo de efectos principales. Previo a la interpretación, se verificaron los supuestos de normalidad de los residuos mediante la prueba de Shapiro-Wilk y la homocedasticidad de varianzas a través de la prueba de Levene. Para los efectos principales que resultaran significativos, se planificó el uso de la prueba post hoc de Tukey HSD para realizar comparaciones múltiples por pares. Finalmente, se calculó el estadístico eta cuadrado ( $\eta^2$ ) como medida del tamaño del efecto. El análisis se realizó utilizando el software Jamovi versión 2.6.44.0. La visualización se generó en el entorno R utilizando el software Rstudio versión 2025.05.1.

## 3. RESULTADOS

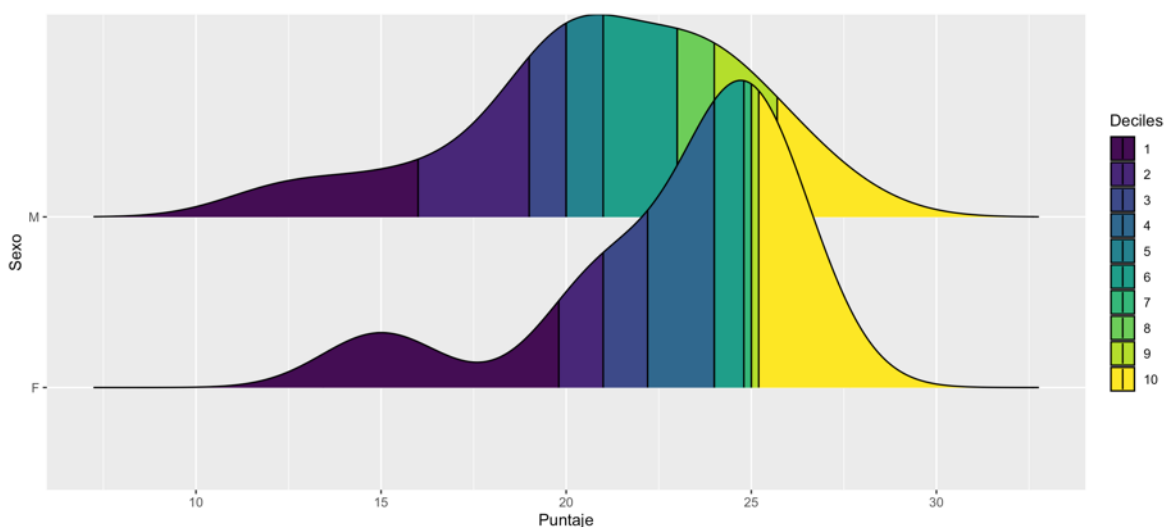
En la tabla 1 se muestran los percentiles de la prueba de conocimiento conceptual categorizada por sexo (ver figura 1) y por Año de Estudio (ver figura 2). Se observó una tendencia de aumento en los puntajes de los percentiles de la competencia conceptual a medida que aumenta el Año de Estudio de los estudiantes. Particularmente, los estudiantes del tercer año presentan un mayor valor en el percentil 50 (23 puntos), los estudiantes de cuarto son los que presentan el percentil 5 más elevado con valor de 20

puntos, mientras que el percentil 95 es más elevado en estudiantes de segundo año. Finalmente se puede observar que entre el percentil 30 y el 70 existe un crecimiento progresivo en todos los Años de Estudio.

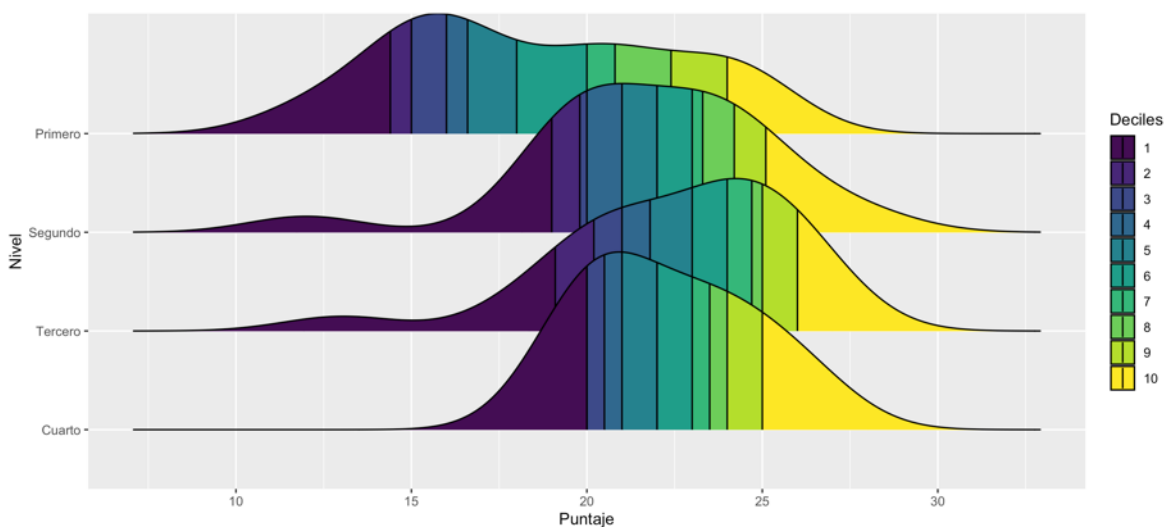
**Cuadro 1.** Percentiles para el puntaje de la DCCEF estratificado por sexo y Años de Estudio

Años de Estudio	10th	20th	30th	40th	50th	60th	70th	80th	90th
Primero	14.4	15.0	16.0	16.6	18.0	20.0	20.8	22.4	24.0
Segundo	19.0	19.8	20.0	21.0	22.0	23.0	23.3	24.2	25.1
Tercero	19.1	20.2	21.0	21.8	23.0	24.0	24.7	25.0	26.0
Cuarto	20.0	20.0	20.5	21.0	22.0	23.0	23.5	24.0	25.0
Sexo	10th	20th	30th	40th	50th	60th	70th	80th	90th
F	19.8	21.0	22.2	24.0	24.0	24.8	25.0	25.0	25.2
M	16.0	19.0	20.0	20.0	21.0	23.0	23.0	24.0	25.7

Fuente: Elaboración propia



**Figura 1** Gráfico de crestas de densidad para el puntaje de la DCCEF estratificado por sexo



**Figura 2** Gráfico de crestas de densidad para el puntaje de la DCCEF estratificado por Años de Estudio

En el Análisis de Varianza, el análisis de supuestos fue satisfactorio para la prueba de homocedasticidad de Levene ( $p=0.350$ ) y para la prueba de normalidad de Shapiro Wilks ( $p= 0.125$ ). En una prueba inicial no encontró una interacción estadísticamente significativa entre ambos factores ( $F(3, 55) = 0.236$ ;  $p = .871$ ), por lo que se procedió a realizar e interpretar solo el modelo de efectos principales (Ver Tabla 2). Los resultados revelaron un efecto principal estadísticamente significativo del Año de Estudio sobre el DCCEF ( $F(3, 58) = 4.23$ ;  $p = .009$ ). El tamaño del efecto fue grande, con el Año de Estudio explicando

el 17.5% de la varianza en el puntaje ( $\eta^2 = .175$ ). En la tabla 3 se muestran los resultados de las pruebas post hoc de Tukey. Se observó que los participantes del grupo 'Primero' obtuvieron puntajes significativamente más bajos que los del grupo 'Segundo' ( $p = .036$ ) y los del grupo 'Tercero' ( $p = .007$ ). No se encontraron otras diferencias significativas entre los Años de Estudio.

Por otro lado, no se encontró un efecto principal significativo del Sexo sobre el puntaje de la DCCEF, ( $F(1, 58) = 1.93$ ;  $p = .170$ ) (ver Tabla 2).

**Cuadro 2.** Percentiles para el puntaje de la DCCEF estratificado por sexo y Años de Estudio

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p	$\eta^2$
Sexo	22.8	1	22.8	1.93	0.170	0.027
Año de Estudio	149.7	3	49.9	4.23	0.009	0.175
Residuos	684.9	58	11.8			

Fuente: Elaboración propia

----

**Cuadro 3.** Percentiles para el puntaje de la DCCEF estratificado por Sexo y Años de Estudio

Año	Año	Diferencia de Medias	EE	gl	t	ptukey	La d de Cohen
Cuarto	Primero	3.384	1.68	58.0	2.0156	0.194	0.9847
	Segundo	0.126	1.63	58.0	0.0772	1.000	0.0365
	Tercero	-0.511	1.60	58.0	-0.3189	0.989	-0.1487
Primero	Segundo	-3.258	1.17	58.0	-2.7743	0.036	-0.9482
	Tercero	-3.895	1.15	58.0	-3.3849	0.007	-1.1334
Segundo	Tercero	-0.636	1.06	58.0	-0.5989	0.932	-0.1852

Fuente: Elaboración propia

#### 4. DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue explorar la DCCEF de los PEFF de la Universidad Adventista de Chile. El hallazgo principal, basado en el análisis ANOVA, es que existe un efecto principal estadísticamente significativo de los años de estudio sobre la DCCEF ( $p = 0.009$ ). Las pruebas post hoc confirman esta progresión, mostrando que los estudiantes de primer año tienen puntajes significativamente más bajos que los de segundo ( $p = 0.036$ ) y tercer año ( $p = 0.007$ ). Esta tendencia valida el papel de la formación universitaria en el refuerzo del conocimiento disciplinar (Kirk, 2009).

Sin embargo, esta progresión no es continua y parece estancarse después del segundo año. El hallazgo más notable es la ausencia de progresión en los cursos más avanzados: no se encontraron diferencias significativas entre el tercer y cuarto año, ni tampoco entre el primer y cuarto año, esta última probablemente atribuida al desbalanceo en el tamaño de la muestra de cuarto año.

Los percentiles refuerzan esta idea, mostrando que el rendimiento más alto (P95) se alcanzó en el segundo año, no en el último. Esta estructura, con un "pico" temprano, puede explicarse por la hipótesis de Castillo-Retamal et al. (2020), quienes documentan que la formación de profesores de EF en Chile ha estado históricamente dominada por una "racionalidad técnica" y "biologicista", pues los estudiantes adquieran este conocimiento biomédico en los primeros años (explicando el pico en segundo año), mientras los años finales se centran en la aplicación procedimental en las prácticas, descuidando la profundización conceptual.

Este nivel general de conocimiento se alinea con la "débil gestión conceptual" reportada a nivel nacional por Peña-Troncoso et al. (2023) en estudiantes de 13 universidades chilenas. Esto confirma que la debilidad conceptual no es un hallazgo aislado de este estudio, sino un desafío sistémico. Asimismo, la alta variabilidad en los puntajes de los percentiles, en estudiantes de tercer año P50 de 23 puntos, estudiantes de cuarto año P5 de 20 puntos, evidencia una heterogeneidad de aprendizajes en los estudiantes de cursos más avanzados. Esto demuestra la influencia de las disparidades cognitivas individuales (Privado et al., 2024) y la necesidad de explorar estrategias educativas personalizadas (Suárez et al., 2023).

En cuanto a las diferencias por género, el ANOVA no encontró un efecto principal estadísticamente significativo del Sexo sobre el puntaje de la DCCEF ( $p = 0.170$ ). Este hallazgo es consistente y se ve reforzado por la investigación nacional de Peña-Troncoso et al. (2023), quienes, con una muestra mucho más grande y equilibrada, tampoco encontraron diferencias significativas por sexo en la DCCEF. Es relevante notar que el análisis de dos vías tampoco encontró una interacción significativa entre Sexo y Año de estudio ( $p = 0.871$ ). Por lo tanto, aunque descriptivamente (Figura 1) las mujeres muestran una

tendencia favorable en los percentiles medios, la evidencia estadística (tanto en nuestro estudio como en el nacional) es la ausencia de una brecha de género en el conocimiento conceptual. La baja participación femenina ( $n=9$ ) es una limitación clave que refuerza la cautela al interpretar cualquier tendencia descriptiva (Zhang et al., 2019).

Por último, podemos decir que la formación universitaria contribuye al desarrollo del conocimiento conceptual en los primeros años, la ausencia de progresión en los años más avanzados es el hallazgo central y sugiere la necesidad de revisar los programas de los últimos años para fortalecer el dominio conceptual antes del egreso de los PEFF.

#### **4.1. Fortalezas del estudio**

Una de las principales fortalezas de este estudio es que constituye un enfoque diagnóstico novedoso al aplicar un cuestionario escolar (CADCEF) a profesores en formación. Esto permite evaluar directamente el dominio que los futuros docentes tienen sobre los contenidos que deberán enseñar. Aporta datos empíricos relevantes para la reflexión curricular interna de la institución.

#### **4.2. Limitación del estudio**

La principal limitación del estudio radica en que, a pesar de incluir a todos los estudiantes de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Adventista de Chile, el pequeño tamaño de la muestra del subgrupo femenino compromete la validez de los resultados, restringiendo su generalización a otras poblaciones de profesores de Educación Física en formación.

#### **4.3. Proyección futura**

Replicar el estudio utilizando un muestreo aleatorio y representativo, que permita obtener conclusiones para ambos sexos.

#### **4.4. Agradecimiento**

Esta investigación recibió financiamiento de la Universidad Adventista de Chile, a través del Proyecto de Investigación Formativa, número 271

### **5. CONCLUSIONES**

El presente estudio exploró el nivel de conocimiento en la dimensión conceptual de los profesores de EF en formación de la Universidad Adventista de Chile.

Los resultados, analizados mediante un ANOVA de dos vías, revelaron un efecto principal estadísticamente significativo del Año de Estudio sobre la DCCEF ( $p = 0.009$ ), pero ningún efecto significativo del Sexo ( $p = 0.170$ ).

El hallazgo más relevante es la ausencia de progresión en los años más avanzados: las pruebas post hoc confirmaron una progresión de la DCCEF desde el primer año hacia el segundo ( $p = 0.036$ ) y tercer año ( $p = 0.007$ ), pero esta progresión no continuó hasta el cuarto año.

El estudio aporta información diagnóstica valiosa para la institución, sugiriendo una revisión curricular de los últimos años de la carrera para fortalecer el dominio conceptual antes del egreso.

### **Declaración de Ética, Transparencia y Uso de Inteligencia Artificial (IA)**

#### **Ética y transparencia**

La presente investigación se desarrolló respetando los principios éticos fundamentales en estudios con seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki, garantizando la participación voluntaria, el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos de los participantes. Esta investigación cuenta con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad Adventista de Chile (Dictamen N° 2025-048).

**Originalidad y plagio:** El manuscrito es original y no ha sido publicado previamente ni se encuentra en proceso de evaluación en otra revista. Todas las fuentes utilizadas han sido debidamente citadas y referenciadas, respetando las normas académicas y evitando cualquier forma de plagio.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés de carácter personal, académico, financiero o institucional que puedan influir en los resultados o la interpretación del estudio.

**Participación y crédito:** Todos los autores han contribuido de manera significativa al desarrollo del estudio en sus distintas etapas (conceptualización, metodología, análisis y redacción), y aprueban la versión final del manuscrito. Esta investigación recibió financiamiento de la Universidad Adventista de Chile, a través del Proyecto de Investigación Formativa, número 271

**Datos y materiales:** Los datos utilizados en esta investigación están disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, resguardando la confidencialidad y anonimato de los participantes.

### **Declaración sobre el uso de Inteligencia Artificial (IA)**

En la elaboración de este manuscrito se utilizó la herramientas de Inteligencia Artificial como apoyo en la redacción, revisión lingüística y organización del contenido.

**Roles de la IA:** La Inteligencia Artificial fue empleada como herramienta de apoyo para mejorar la claridad, coherencia y corrección gramatical del texto, así como para asistir en la estructuración de algunas secciones del manuscrito. No fue utilizada para generar datos, resultados ni análisis originales.

**Responsabilidad humana:** Texto Los autores asumen plena responsabilidad por el contenido del artículo, incluyendo la veracidad de los datos, la interpretación de los resultados y las conclusiones presentadas. Todas las decisiones académicas y científicas fueron tomadas exclusivamente por los autores.

**Edición final:** Texto La versión final del manuscrito fue revisada, corregida y aprobada íntegramente por los autores, quienes garantizaron su calidad, coherencia y adecuación a las normas de la revista.

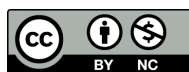
### **REFERENCIAS**

- Aguilar, C. C., Ortiz, S., Verdejo, T., Vergara, L., Cárdenas, J., & Figueroa, S. (2023). Formación inicial docente y políticas de estandarización: Análisis de cuatro propuestas formativas en Chile. *Perspectiva Educativa*, 62(4), 2–27. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.62-Iss.4-Art.1394>
- Ayers, S. F. (2004). High school students' physical education conceptual knowledge. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(3), 272–287. <https://doi.org/10.1080/02701367.2004.10609160>
- Bastías-Bastías, L. S., Iturra-Herrera, C., Bastías-Bastías, L. S., & Iturra-Herrera, C. (2022). La formación inicial docente en Chile: Una revisión bibliográfica sobre su implementación y logros. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 229–250. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.13>
- Castillo-Paredes, A., Núñez-Valdés, K., Villegas Dianta, C., Villena Olivares, N., López Núñez, M., Fuentes-Rubio, M., & Núñez-Valdés, G. (2022). Teacher Training in Chile: Where Are Universities Looking? A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12802. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912802>
- Castillo-Retamal, F., Almonacid-Fierro, A., Castillo-Retamal, M., & Oliveira, A. A. B. de. (2020). Formación de profesores de Educación Física en Chile: Una mirada histórica (Physical Education teacher training in Chile: a historical view). *Retos*, 38, 317–324. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73304>
- Corbin, C. B. (2021). Conceptual physical education: A course for the future. *Journal of Sport and Health Science*, 10(3), 308–322. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.10.004>
- Kirk, D. (2009). *El futuro de la educación física*. <https://doi.org/10.4324/9780203874622>
- Leonetti, M., Zhu, X., & Chen, S. (2017). Improving students' knowledge and values in physical education through Physical Best lessons. *European Physical Education Review*, 23(2), 223–236. <https://doi.org/10.1177/1356336X16645366>
- Manríquez Pantoja, L. (2014). Algunos códigos curriculares de la actual enseñanza básica chilena. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 40(2), 427–440. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052014000300025>
- Molina, E. C. (2012). La actividad clínica: Descripción de un dispositivo pedagógico orientado por el enfoque-programa. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 153–169. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6018>
- Navarro Ciudad, M., Förster Marín, C., Méndez Child, I., Meckes Gerard, L., Navarro Ciudad, M., Förster Marín, C., Méndez Child, I., & Meckes Gerard, L. (2021). La formación de los futuros profesores de educación básica en evaluación. ¿Cómo son las oportunidades de aprendizaje que ofrecen las

universidades chilenas? *Pensamiento Educativo*, 58(2), 1–25.

<https://doi.org/10.7764/pel.58.2.2021.11>

- Peña-Troncoso, S., Toro-Arévalo, S., Vega-Ramírez, J., Gallardo-Fuentes, F., & Pazos-Couto, J. M. (2023). A Look at the Interconnection of Dimensions of Knowledge in Physical Education Teacher Training in Chile. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3249. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043249>
- Poblete-Valderrama, F., Aguilar, L. I., Gutiérrez, L. L., Castillo, L. C., Figueroa, C. Q., Garrido-Méndez, A., Morales, C. R., & Rodríguez, K. H. (2023). Formación Inicial Docente en Educación Física, paradigmas de la formación desde la percepción del formador de formadores, lineamientos ministeriales y mallas curriculares: Estudio de caso (Initial Teacher Training in Physical Education, paradigms of training from the perception of the trainer of trainers, ministerial guidelines and curricular networks: case study). *Retos*, 49, 552–563. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.91443>
- Privado, J., Pérez-Eizaguirre, M., Martínez-Rodríguez, M., & Ponce-de-León, L. (2024). Cognitive and non-cognitive factors as predictors of academic performance. *Learning and Individual Differences*, 116, 102536. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102536>
- Sandoval-Obando, E., & Peña-Troncoso, S. (2023). Dimensiones pedagógicas de un desarrollo potencialmente generativo en profesores rurales chilenos\*. *Revista Colombiana de Educación*, (89), 206–230.
- Suárez, G. A. V., Medina, M. P. G., Fonseca, I. S. F., Jara, J. A. B., & Soriano, P. V. S. (2023). La Educación Personalizada. Un Enfoque Efectivo Para el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4612–4525. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5675](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5675)
- Troncoso, S. P., Arévalo, S. T., Bustingorry, S. O., Moreno, J. O. P., & Mosqueira, C. H. (2019). La Dimensión Conceptual del Conocimiento en Educación Física: Un estudio Binacional (Conceptual Dimension of Knowledge in Physical Education: A Binational Study). *Retos*, 35, 170–175. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63164>
- Verdugo Peñaloza, A., Tejada Fernández, J., & Navío Gámez, A. (2021). Estándares pedagógicos y su integración en los proyectos formativos de las carreras de pedagogía. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 47(1), 133–155. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000100133>
- World Medical Association. (2025). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants. *JAMA*, 333(1), 71–74. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972>
- Yuste, R. P. (2005). CALIDAD DE LA EDUCACIÓN, CALIDAD EN LA EDUCACIÓN. HACIA SU NECESARIA INTEGRACIÓN. *Educación XXI*, 8(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.8.0.341>
- Zhang, X., Basile, A. O., Pendergrass, S. A., & Ritchie, M. D. (2019). Real world scenarios in rare variant association analysis: The impact of imbalance and sample size on the power in silico. *BMC Bioinformatics*, 20(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s12859-018-2591-6>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional