



Análisis del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) en profesores de pedagogía en Educación Física en Chile

Analysis of Content Didactic Knowledge (CDC) in Physical Education teachers in Chile

Autores

Catalina Muñoz-Strale ¹
 Sandra Urra-Águila ²
 Paulina Kahn ^{3,8}
 Javiera Alarcón-Aguilar ¹
 Josivaldo de Souza-Lima ¹
 Rodrigo Yáñez-Sepúlveda ⁴
 Andrés Godoy-Cumillaf ⁵
 Daniel Duclos-Bastías ^{6,7}
 Frano Giakoni-Ramírez ¹

¹ Universidad Andres Bello, Las Condes, Santiago, Chile

² Universidad Andres Bello, Concepción, Chile

³ Universidad San Sebastián, Sede Bellavista, Chile

⁴ Universidad Andres Bello Viña del Mar, Chile

⁵ Universidad Autónoma de Chile, Temuco, Chile

⁶ Universidad Alfonso X el Sabio (UAX), Madrid, España

⁷ Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile

⁸ Estudiante de Doctorado en Educación y Sociedad de la Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

Autor de correspondencia:

Catalina Muñoz-Strale
catalina.munoz@unab.cl

Recibido: 06-11-25
 Aceptado: 20-12-25

Cómo citar en APA

Munoz Strale, C., Urra-Águila, S., Kahn, P., Alarcón-Aguilera, J., De Souza-Lima, J., Yáñez-Sepúlveda, R., Godoy-Cumillaf, A., Duclos-Bastías, D., & Giakoni-Ramírez, F. (2026). Análisis del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) en profesores de pedagogía en Educación Física en Chile. *Retos*, 75, 572-582.
<https://doi.org/10.47197/retos.v75.118052>

Resumen

Introducción: Este estudio analiza el Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) del profesorado de Educación Física (EF) en Chile y sus implicancias para la enseñanza escolar.

Metodología: Participaron 323 docentes (37.7±7.5 años; 15.7±7.5 años de experiencia) de establecimientos públicos, subvencionados y privados. Se aplicó el Cuestionario de CDC en EF (35 ítems; 7 dimensiones). Los análisis incluyeron estadística descriptiva, correlaciones de Pearson y k-means, además de ANOVA por sexo y tipo de establecimiento.

Resultados: Los puntajes más altos se observaron en Conocimiento sobre currículo, Relación teoría-práctica y Dominio de la clase (~3.96-3.99), mientras que los más bajos fueron Conocimiento pedagógico general (M=3.03), Estrategias de enseñanza (M=2.99) y Evaluación (M=2.98). Las dimensiones se correlacionaron positivamente, destacando Relación teoría-práctica-Dominio de la clase (r=.81) y Currículo-Dominio de la clase (r=.77), evidenciando la integración del CDC. El clustering identificó tres perfiles: uno equilibrado/alto (Cluster 3), uno intermedio con fortaleza práctica (Cluster 1) y uno con déficits en estrategias y evaluación (Cluster 2). El ANOVA mostró una diferencia por sexo en Conocimiento en el área de EF (F=3.799; p=.023) y no diferencias por tipo de establecimiento. **Conclusión:**

Se concluye que el CDC presenta fortalezas operativas y debilidades pedagógicas, sugiriendo priorizar formación en transposición didáctica y retroalimentación formativa.

Palabras clave

Conocimiento Didáctico del Contenido; desarrollo profesional docente; Educación Física; enseñanza.

Abstract

Introduction: This study analyses the Content Didactic Knowledge (CDC) of Physical Education (PE) teachers in Chile and its implications for school teaching.

Methodology: 323 teachers (37.7±7.5 years old; 15.7±7.5 years of experience) from public, subsidized, and private schools participated. The TKNQ in PE (35 items; 7 dimensions) was administered. Analyses included descriptive statistics, Pearson and k-means correlations, and ANOVA by gender and type of school.

Results: The highest scores were observed in Curriculum Knowledge, Theory-Practice Relationship, and Classroom Management (~3.96-3.99), while the lowest were in General Pedagogical Knowledge (M=3.03), Teaching Strategies (M=2.99), and Assessment (M=2.98). The dimensions correlated positively, with Theory-Practice Relationship-Classroom Management (r=.81) and Curriculum-Classroom Management (r=.77) standing out, demonstrating the integration of the CDC. Clustering identified three profiles: one balanced/high (Cluster 3), one intermediate with practical strength (Cluster 1), and one with deficits in strategies and assessment (Cluster 2). ANOVA showed a difference by gender in knowledge in the area of PE (F=3.799; p=.023) and no differences by type of establishment.

Conclusion: It is concluded that the CDC has operational strengths and pedagogical weaknesses, suggesting that priority should be given to training in didactic transposition and formative feedback.

Keywords

Pedagogical Content Knowledge; career development; Physical Education and training; teaching.

Introducción

La enseñanza en el contexto escolar actual exige cada vez más profesionales capaces de integrar conocimiento disciplinar con competencias pedagógicas adaptadas a las características del estudiantado y a las particularidades del entorno educativo. En este marco, el Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC), denominado en inglés como Pedagogical Content Knowledge (Shulman, 1987), se ha consolidado como un constructo clave en la comprensión de la práctica docente, al combinar saberes disciplinares, pedagógicos y contextuales en la enseñanza de contenidos específicos. Además, tal como lo mencionan Montoya y Arroyave (2021), “El CDC pone a prueba la acción reflexiva del maestro en función de las necesidades de los estudiantes [...] y es función del maestro adecuarlos a la dinámica del contexto y los sujetos” (p. 56-57).

Por su parte, los autores, Kind y Chan (2019) destacan que el CDC no debe entenderse como una simple suma de conocimientos pedagógicos y disciplinares, sino como una forma de saber única, situada y construida activamente por el docente en contextos específicos de enseñanza, por lo que el CDC se entiende como la intersección entre lo que se enseña, de qué manera se enseña y a quién se enseña. Comprende aspectos como la selección y secuenciación del contenido, la anticipación de dificultades de aprendizaje, la adecuación de estrategias didácticas y la evaluación formativa, entre otros elementos (Vázquez-Bernal & Jiménez-Pérez, 2019). Este conocimiento, aunque puede comenzar en la formación inicial, se construye fundamentalmente en la práctica profesional y debe ser permanentemente revisado y actualizado (Montoya, 2023). A esta perspectiva se suma el enfoque de la Enseñanza para la Comprensión, el cual complementa al CDC al enfatizar que enseñar no solo implica transmitir contenidos, sino fomentar el desarrollo de competencias que sean transferibles a situaciones reales (Perkins, 2015; Gardner, 2012).

Particularmente, en el área de la Pedagogía en Educación Física (EF), el CDC adquiere un carácter fundamental debido a las condiciones propias de esta disciplina, en la que el aprendizaje se realiza mediante la actividad física, en espacios diversos como canchas, gimnasios o piscinas, y en contextos altamente dinámicos y heterogéneos (Meier, 2021). A diferencia de otras asignaturas, la EF plantea desafíos que van más allá de la simple transmisión de conocimientos técnicos. Requiere que el docente despliegue una capacidad reflexiva y adaptativa para convertir el contenido disciplinar en experiencias de aprendizaje significativas, pertinentes y accesibles para todos los estudiantes (Vázquez-Bernal & Jiménez-Pérez, 2019; Montoya & Arroyave, 2021). Considerando que “el CDC [...] permite a los profesores transponer el conocimiento disciplinar en un conocimiento enseñable, a fin de que pueda ser aprendido por sus estudiantes, eligiendo los mejores ejemplos, analogías, demostraciones” (Cambra Badii & Lorenzo, 2021; citado en Montoya y Arroyave, 2021, p. 57), la Enseñanza para la Comprensión (EPC), aunque poco explorada en EF, muestra un notable potencial. Así lo indican Valencia et al. (2022), al evidenciar la escasez de estudios que integren explícitamente el CDC, pese a su reconocido aporte al logro de aprendizajes significativos. Desde esta perspectiva, el CDC también se configura a partir de emociones docentes, experiencia profesional e interacción con el contexto escolar y social (Retana, De las Heras & Jiménez, 2020). En EF, se ha propuesto comprenderlo como una construcción poliédrica derivada de saberes académicos, experiencias, teorías implícitas y prácticas culturales (Cárdenas, 2017; Almonacid et al., 2019). Reconocer estas dimensiones refuerza la necesidad de construir el CDC desde una perspectiva integradora y situada, en la que el docente actúa como un agente central en la transformación del conocimiento en prácticas educativas pertinentes y culturalmente significativas (Vergara Reyes et al., 2025). En esa línea, estudios como el de Wallhead y Dyson (2017) subrayan la co-construcción del conocimiento entre docentes y estudiantes durante el aprendizaje cooperativo, destacando la dimensión relacional y afectiva del CDC.

Si bien se han desarrollado instrumentos para evaluar el CDC (Vizúete, 2017; González et al., 2020), estos aún presentan limitaciones para abordar la dimensión comprensiva del conocimiento docente. Así, se hace evidente la necesidad de investigaciones que integren el enfoque en el análisis y desarrollo del CDC, considerando que la comprensión es un objetivo educativo fundamental (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

En el caso chileno, esta necesidad se vuelve aún más apremiante a la luz de las nuevas orientaciones emitidas por el Ministerio de Educación (2023), que proponen una actualización del enfoque curricular para la asignatura de EF. Estas orientaciones subrayan la importancia de promover el bienestar integral

del estudiantado a través de experiencias motrices que integren la salud mental, la convivencia, la diversidad de contextos, y el respeto por los procesos individuales. Además, se enfatiza la necesidad de desarrollar aprendizajes que tengan sentido para los estudiantes y que contribuyan a su calidad de vida. En este sentido, la realidad del aula exige que el profesorado promueva una EF integradora, que no se limite a reforzar las habilidades de los más competentes, sino que ofrezca oportunidades para el desarrollo motriz de los estudiantes, reconociendo sus diferencias y potencialidades (Almonacid-Fierro et al., 2019). Esto requiere que el CDC se enfoque también en el diseño de estrategias lúdico-motrices, con sentido para la vida de los alumnos, fomentando hábitos saludables, la participación activa y el bienestar desde edades tempranas.

Sin embargo, la enseñanza del área en Chile tiende a reproducir un enfoque tradicional, centrado en los deportes institucionalizados (Olate Pastén et al., 2022). Como resultado, prácticas como la expresión corporal, las actividades en contacto con la naturaleza y las manifestaciones culturales contemporáneas del movimiento, son escasamente abordadas (Cañadas et al., 2019), lo que impacta negativamente en la motivación del estudiantado y en la promoción de estilos de vida activos, especialmente en adolescentes (Fernández-Bustos et al., 2024).

Dado este panorama, el presente estudio tiene como objetivo analizar el CDC del profesorado de EF en el contexto escolar chileno, con el fin de comprender cómo integran saberes disciplinares, pedagógicos y didácticos en situaciones reales de enseñanza. Una comprensión más precisa de estos conocimientos puede orientar el diseño de programas de formación inicial y continua más adecuados a las demandas actuales de la disciplina (Iserbyt et al., 2017; Marques et al., 2024). No obstante, persiste una brecha entre las nuevas orientaciones curriculares y la vigencia de enfoques tradicionales en la práctica docente, y existe limitada evidencia sobre cómo el profesorado interpreta y articula su propio CDC en este escenario.

Dado que el CDC es un conocimiento situado, dependiente de las creencias, experiencias y decisiones pedagógicas del docente (Shulman, 1987; Kind & Chan, 2019), su estudio requiere acceder a la perspectiva subjetiva de quienes lo construyen en la práctica. En este sentido, los cuestionarios de autopercepción constituyen un método pertinente, pues permiten identificar cómo el profesorado comprende su propio desempeño y las estrategias que declara para afrontar las demandas curriculares (Vizúete, 2017; González et al., 2020). Así, la autopercepción no busca medir la efectividad de la enseñanza, sino describir cómo los docentes interpretan y movilizan su CDC en un contexto marcado por tensiones entre el currículo prescrito y las prácticas tradicionales.

Método

El estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, dado que se orienta a la medición y análisis estadístico de variables relacionadas con el CDC del profesorado de Educación Física. En cuanto a su alcance, la investigación presenta un carácter correlacional y transversal, ya que busca describir patrones de autopercepción del CDC y examinar las relaciones existentes entre sus distintas dimensiones, sin establecer relaciones causales ni explicativas.

Participantes

Las características de la muestra se observan en la Tabla 1, la cual estuvo compuesta por 323 docentes de Educación Física de la zona sur de Chile, los cuales fueron seleccionados por conveniencia. La edad promedio fue de 37.7 años (DE = 7.5), con un rango entre 23 y 51 años. En cuanto a la experiencia laboral, se observó un promedio de 15.7 años (DE = 7.5). En relación al sexo, el 49.2% correspondía a mujeres y el 50.8% a hombres. Respecto al tipo de establecimiento en el que ejercen, un 32% pertenece al sistema público, 36% al subvencionado y 32% al privado. Esta distribución fue diseñada para representar de manera equilibrada los tres principales sostenedores del sistema educativo chileno. Esta decisión metodológica permitió garantizar comparabilidad entre grupos, evitando la sobrerrepresentación de un tipo de establecimiento sobre otro. Para participar en el estudio, se establecieron los siguientes criterios de inclusión: ser docente titulado en Pedagogía en EF, ejercer funciones docentes activas en establecimientos escolares chilenos de nivel básico o medio, ya sea en el sistema público, subvencionado o privado, y contar con un mínimo de un año de experiencia profesional en el ámbito educativo. Además, se requirió que los participantes aceptaran voluntariamente su participación, mediante el consentimiento



informado. Por otro lado, se excluyeron del estudio a los docentes en formación (estudiantes en práctica profesional), profesionales que no ejercieran actualmente funciones docentes directas en aula, y docentes que no completaran de manera íntegra el cuestionario aplicado.

Tabla 1. Descripción de la muestra

Variable	
Tamaño de la muestra	323
Edad	37.7 ± 7.5
Experiencia laboral (años)	15.7 ± 7.5
Mujeres (%)	49.2%
Hombres (%)	50.8%
Tipo de establecimiento – Público (%)	32%
Tipo de establecimiento – Subvencionado (%)	36%
Tipo de establecimiento – Privado (%)	32%

Procedimiento

Una vez definido el instrumento y los criterios de inclusión, se diseñó un formulario digital alojado en una plataforma en línea (Google Forms), el cual incluía el consentimiento informado y el Cuestionario de CDC. Este formulario fue distribuido a través de canales institucionales, redes profesionales y contactos en centros educativos a nivel nacional, promoviendo la participación voluntaria y resguardando la confidencialidad de los datos. Los participantes accedieron al cuestionario de forma remota y anónima, pudiendo completarlo en un entorno virtual seguro, sin límite de tiempo.

Instrumento

Para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario de Conocimiento Didáctico del Contenido en Educación Física, desarrollado y validado por Almonacid-Fierro et al., (2018). Este instrumento tiene como objetivo evaluar las competencias pedagógicas y disciplinares de los docentes del área, considerando siete dimensiones teóricas fundamentales: (1) Conocimiento pedagógico general, (2) Conocimiento en el área de Educación Física, (3) Conocimiento sobre estrategias de enseñanza, (4) Conocimiento sobre evaluación, (5) Conocimiento sobre currículo, (6) Dominio de la clase, y (7) Relación teoría-práctica. El cuestionario consta de 35 ítems, distribuidos equitativamente entre las siete dimensiones, y utiliza una escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 = Totalmente en desacuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo. Los ítems fueron construidos con base en la literatura especializada sobre didáctica, formación docente y conocimiento profesional, y validados a través de un análisis factorial exploratorio y consistencia interna. En su validación original, el instrumento reportó un coeficiente alfa de Cronbach general de .75, con subescalas que alcanzaron valores superiores a .86, las cuales se muestran en la Tabla 2, lo que indica una adecuada fiabilidad interna.

Tabla 2. Fiabilidad interna

Dimensión	α
Conocimiento pedagógico general	0.86
Conocimiento en el área Educación Física	0.88
Conocimiento sobre estrategias de enseñanza	0.87
Conocimiento sobre evaluación	0.84
Conocimiento sobre currículo	0.89
Dominio de la clase	0.90
Relación teoría-práctica	0.91

La aplicación del instrumento se realizó respetando los principios éticos fundamentales para investigaciones con seres humanos, conforme a las directrices de la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013) y la normativa institucional vigente.

Análisis de datos

Se realizaron análisis estadísticos descriptivos, inferenciales y multivariados con el objetivo de caracterizar el CDC en docentes de EF en Chile. Inicialmente, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión (media, desviación estándar, mínimos y máximos) para variables sociodemográficas (edad, sexo, años de experiencia y tipo de sistema educativo) y para los ítems del cuestionario CDC. Cada dimensión del cuestionario fue operacionalizada como el promedio aritmético de los cinco ítems correspondientes a esa subescala, en coherencia con la estructura validada del instrumento original (Almonacid-Fierro et al., 2018). Esta estrategia permite obtener un puntaje representativo de cada dominio del CDC, respetando su carácter multidimensional. Por ejemplo, la dimensión *Conocimiento pedagógico general* se calculó a partir de los ítems 1 al 5, mientras que *Dominio de la clase* se derivó de los ítems 26 al 30, y así sucesivamente para las siete dimensiones. De esta manera, cada subescala proporciona un índice compuesto que sintetiza la autopercepción docente sobre su nivel de competencia en esa área específica. Posteriormente, se aplicaron análisis de correlación de Pearson para examinar relaciones entre dimensiones del CDC y su asociación con la edad y experiencia docente. A nivel estructural, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio con siete componentes, los cuales explicaron la mayor parte de la varianza, en línea con la estructura teórica del instrumento. Asimismo, se realizó un análisis de conglomerados (K-means) que permitió identificar tres perfiles docentes diferenciados según su desempeño en las dimensiones del CDC. Desde el punto de vista metodológico, se buscó obtener una segmentación que fuera interpretativamente significativa y que permitiera distinguir perfiles docentes diferenciados en función de sus puntuaciones en las dimensiones del CDC. Se evaluaron distintas soluciones ($k = 2$ a 5), observando que $k = 3$ proporcionaba la mayor estabilidad en los centroides, una mejor separación entre grupos y coherencia con los patrones observados en la literatura sobre perfiles docentes (Hanin et al., 2022). Para explorar diferencias entre grupos, se aplicaron análisis de varianza unidireccionales (ANOVA), considerando sexo y sistema educativo como variables independientes; los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Resultados

Los análisis descriptivos permitieron establecer el perfil general del CDC en los docentes de EF evaluados. Tal como se observa en la Tabla 3, las dimensiones que presentan mayores puntuaciones promedio corresponden a Conocimiento sobre currículo ($M = 3.96$), Relación teoría-práctica ($M = 3.95$) y Dominio de la clase ($M = 4.0$), lo cual sugiere una mayor seguridad y dominio en aspectos vinculados a la planificación pedagógica, la articulación entre contenidos y la gestión del aula. Por el contrario, las dimensiones con menores medias fueron Conocimiento pedagógico general ($M = 3.03$), Conocimiento sobre evaluación ($M = 2.98$) y Conocimiento sobre estrategias de enseñanza ($M = 2.99$), lo que indica áreas potenciales de desarrollo profesional, especialmente en lo relativo al diseño de estrategias didácticas y la implementación de procesos evaluativos.

Tabla 3. Resultados según dominio

Dominio	Media	Desv. Est.
Dominio de la clase	4.0	0.34
Conocimiento en el área Educación Física	3.96	0.34
Conocimiento sobre currículo	3.96	0.32
Relación teoría-práctica	3.95	0.34
Conocimiento pedagógico general	3.03	0.39
Conocimiento sobre estrategias de enseñanza	2.99	0.39
Conocimiento sobre evaluación	2.98	0.36

Por otro lado, el análisis de correlación de Pearson (Tabla N°4) reveló asociaciones estadísticamente relevantes entre las distintas dimensiones del CDC. Todas las dimensiones se correlacionaron de manera positiva, lo que indica coherencia interna del instrumento y una integración conceptual entre los componentes evaluados. Las relaciones más sólidas se observaron entre Relación teoría-práctica y Dominio de la clase ($r = .81$), así como entre Conocimiento sobre currículo y Dominio de la clase ($r = .77$), lo que sugiere que el manejo del currículo está estrechamente vinculado con la capacidad del docente para gestionar eficazmente su espacio pedagógico. Del mismo modo, se hallaron correlaciones moderadas



entre Conocimiento pedagógico general y Estrategias de enseñanza ($r = .66$), lo cual respalda la interdependencia teórica entre ambas dimensiones.

Tabla 4. Correlaciones de Pearson

Dimensión 1	Dimensión 2	r	p-valor	IC 95%
Conocimiento pedagógico general	Conocimiento en el área EF	0.64	<.001	[0.57, 0.70]
Conocimiento pedagógico general	Estrategias de enseñanza	0.66	<.001	[0.59, 0.71]
Conocimiento pedagógico general	Evaluación	0.62	<.001	[0.55, 0.68]
Conocimiento pedagógico general	Currículo	0.61	<.001	[0.54, 0.67]
Conocimiento pedagógico general	Dominio de la clase	0.65	<.001	[0.58, 0.70]
Conocimiento pedagógico general	Relación teoría-práctica	0.64	<.001	[0.57, 0.70]
Conocimiento en el área EF	Estrategias de enseñanza	0.70	<.001	[0.64, 0.75]
Conocimiento en el área EF	Evaluación	0.71	<.001	[0.65, 0.76]
Conocimiento en el área EF	Currículo	0.72	<.001	[0.66, 0.77]
Conocimiento en el área EF	Dominio de la clase	0.73	<.001	[0.67, 0.78]
Conocimiento en el área EF	Relación teoría-práctica	0.70	<.001	[0.64, 0.75]
Estrategias de enseñanza	Evaluación	0.76	<.001	[0.70, 0.80]
Estrategias de enseñanza	Currículo	0.74	<.001	[0.68, 0.78]
Estrategias de enseñanza	Dominio de la clase	0.77	<.001	[0.72, 0.81]
Estrategias de enseñanza	Relación teoría-práctica	0.75	<.001	[0.70, 0.80]
Evaluación	Currículo	0.76	<.001	[0.71, 0.80]
Evaluación	Dominio de la clase	0.78	<.001	[0.73, 0.82]
Evaluación	Relación teoría-práctica	0.76	<.001	[0.71, 0.80]
Currículo	Dominio de la clase	0.77	<.001	[0.72, 0.81]
Currículo	Relación teoría-práctica	0.77	<.001	[0.72, 0.81]
Dominio de la clase	Relación teoría-práctica	0.81	<.001	[0.77, 0.85]

En el análisis factorial exploratorio mediante componentes principales (Tabla 5), se extrajeron siete componentes, cada uno correspondiente a una dimensión teórica del cuestionario CDC. La varianza explicada por cada componente fue relativamente homogénea, oscilando entre un 4,14% y un 4,83%. La varianza acumulada alcanzada por los cinco primeros componentes fue del 22,42%, lo que refleja una estructura dispersa del conjunto de datos y sugiere que la información se encuentra distribuida en múltiples ejes latentes. Esto puede deberse a la complejidad del constructo CDC, que integra aspectos pedagógicos, disciplinares, contextuales y prácticos, y que tiende a manifestarse de forma altamente contextualizada y no lineal. Aunque los porcentajes individuales son modestos, la convergencia de las siete dimensiones en una estructura latente común da respaldo al modelo teórico subyacente del cuestionario.

Tabla 5. Análisis factorial

Componente	Varianza Explicada (%)	Varianza Acumulada (%)
PC1	4.83	4.83
PC2	4.68	9.51
PC3	4.46	13.97
PC4	4.3	18.28
PC5	4.14	22.42
PC6	4.03	26.44
PC7	3.88	30.32

Tabla 6. Análisis de conglomerados

Dimensión	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Conocimiento pedagógico general	2.96	2.97	3.17
Conocimiento en el área Educación Física	3.96	3.89	4.02
Conocimiento sobre estrategias de enseñanza	3.02	2.83	3.12
Conocimiento sobre evaluación	2.97	2.86	3.13
Conocimiento sobre currículo	3.96	3.94	3.97
Dominio de la clase	3.98	3.98	4.04
Relación teoría-práctica	4.07	3.93	3.86

A través de un análisis de conglomerados utilizando K-means, se identificaron tres agrupaciones de docentes con patrones levemente diferenciados en sus respuestas. Sin embargo, las diferencias observadas

entre los clusters fueron mínimas (por ejemplo, diferencias de 0.15 puntos o menos en la mayoría de las dimensiones) y no deben interpretarse como evidencia de perfiles cualitativamente distintos. Esta estructura fue respaldada por un coeficiente de silueta de 0.111 y una suma de cuadrados intra-cluster de 225.68, lo que indica una separación débil entre grupos. Por tanto, estos resultados deben entenderse como una aproximación exploratoria que sugiere la existencia de cierta variabilidad dentro del CDC, pero sin justificar una tipología categórica entre los docentes. La Tabla 6 muestra los valores promedio por dimensión para cada uno de los tres clusters. El Cluster 3 representa al grupo con mayores puntajes globales, destacándose especialmente en Conocimiento sobre estrategias de enseñanza ($M = 3.12$), Evaluación ($M = 3.13$) y Conocimiento pedagógico general ($M = 3.17$), lo cual sugiere un perfil docente más completo y equilibrado. El Cluster 1 se posiciona como un grupo intermedio, con un desempeño sólido en Dominio de la clase ($M = 3.98$) y Relación teoría-práctica ($M = 4.07$), lo que podría vincularse con un enfoque práctico y contextualizado de la enseñanza. Por otro lado, el Cluster 2 presentó los puntajes más bajos, especialmente en Estrategias de enseñanza ($M = 2.83$) y Evaluación ($M = 2.86$), evidenciando un perfil que podría beneficiarse de procesos de formación continua en aspectos pedagógicos clave.

Con el fin de identificar posibles diferencias en las dimensiones del CDC en función de variables socio-demográficas, se llevaron a cabo análisis de varianza unidireccionales (ANOVA) considerando el sexo del docente y el tipo de sistema educativo (público, subvencionado, privado).

En relación con el sexo, los resultados revelaron que no existen diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de las dimensiones del CDC ($p > .05$). La dimensión *Conocimiento en el área de Educación Física* mostró una diferencia significativa según sexo ($F = 3.799$, $p = .023$, $\eta^2 = .044$), con medias de $M = 3.91$ ($DE = 0.31$) para mujeres y $M = 3.99$ ($DE = 0.29$) para hombres. Si bien la diferencia fue estadísticamente significativa, el tamaño del efecto fue pequeño, lo que sugiere una influencia limitada del sexo en esta dimensión específica del CDC. Por otro lado, el análisis según el tipo de sistema educativo no arrojó diferencias significativas en ninguna de las dimensiones evaluadas ($p > .05$), lo que indica que los niveles de CDC son comparables entre docentes de establecimientos públicos, subvencionados y privados.

Discusión

Los hallazgos de este estudio permiten caracterizar la autopercepción del CDC en docentes de EF en Chile, mostrando una configuración heterogénea del constructo. Si bien todas las dimensiones evaluadas presentan puntuaciones superiores al punto medio de la escala, lo que sugiere una valoración globalmente positiva del propio conocimiento profesional, se observan diferencias relativas entre ellas. En particular, dimensiones como Dominio de la clase (4.0 ± 0.34), Conocimiento sobre currículo (3.96 ± 0.32) y Relación teoría-práctica (3.95 ± 0.34) alcanzaron valores más altos, mientras que Conocimiento pedagógico general (3.03 ± 0.39), Estrategias de enseñanza (2.99 ± 0.39) y Evaluación (2.98 ± 0.36) obtuvieron puntuaciones comparativamente menores. Estas diferencias, aunque de magnitud moderada y con medias superiores al punto medio de la escala, sugieren un patrón relativo en la autopercepción del CDC, en el cual el profesorado reporta mayor seguridad en dimensiones asociadas a la gestión del aula y al manejo curricular, y menor confianza relativa en procesos vinculados al diseño de estrategias didácticas y a la evaluación formativa. Dado el carácter perceptivo del instrumento, estos resultados no permiten afirmar una priorización consciente de ciertos aspectos de la enseñanza, sino describir áreas que los propios docentes identifican como menos consolidadas en comparación con otras dimensiones del CDC. Estos resultados resultan consistentes con investigaciones previas que destacan la fragmentación del CDC en la EF escolar, y la necesidad de fortalecer los componentes pedagógicos del conocimiento docente (Almonacid-Fierro et al., 2019; Montoya Grisales & Arroyave Giraldo, 2021). En este sentido, los resultados refuerzan la idea de integrar el conocimiento disciplinar con enfoques pedagógicos que promuevan la comprensión y la participación activa de todos los estudiantes (Vázquez-Bernal et al., 2019; Sæleset & Friedrichsen, 2021). Las puntuaciones más bajas indican la necesidad de fortalecer en la formación docente los saberes asociados a la transposición didáctica del contenido y la retroalimentación formativa, dimensiones clave para transformar la clase de EF en un espacio de aprendizaje significativo (Meier, 2021; Slingerland et al., 2024).

Por otra parte, el análisis de correlaciones entre las dimensiones del CDC, evidenció asociaciones positivas y significativas entre todos los componentes, particularmente entre Relación teoría-práctica y Dominio de la clase, y entre Conocimiento sobre currículo y Dominio de la clase. Estos hallazgos confirman la interdependencia teórica del CDC propuesta por Shulman (1987) y desarrollada por Kind y Chan (2019), quienes plantean que los distintos tipos de conocimiento docente no actúan de forma aislada, sino que se integran en una estructura holística que orienta la práctica pedagógica. En la EF, esta coherencia interna se traduce en la capacidad del docente para conectar el currículo con la práctica motriz, adaptando las estrategias a los contextos reales del aula y a las necesidades de los estudiantes (Retana et al., 2020). Además, la relación significativa entre conocimiento pedagógico general y estrategias de enseñanza también sugiere que los docentes que poseen mayor dominio de principios pedagógicos generales tienden a utilizar estrategias más variadas y efectivas, lo que refuerza la importancia de un desarrollo equilibrado de todas las dimensiones del CDC. No obstante, debe considerarse que la varianza explicada por la estructura factorial del instrumento es moderada, lo que sugiere que el CDC, especialmente cuando se mide desde la autopercepción, constituye un constructo complejo y parcialmente capturado por este tipo de cuestionarios. En este sentido, los resultados deben interpretarse como indicadores de percepción de competencia docente más que como una medición directa del CDC en acción, lo que refuerza la necesidad de complementar estos hallazgos con evidencia observacional o cualitativa.

En relación con el análisis de conglomerados, la identificación de tres agrupaciones debe interpretarse con cautela. Si bien el análisis permitió explorar patrones de variabilidad en la autopercepción del CDC, las diferencias entre clusters fueron pequeñas y la separación estadística débil, lo que impide considerarlos como perfiles docentes cualitativamente diferenciados. Más bien, estas agrupaciones reflejan matices dentro de una población relativamente homogénea, por lo que deben entenderse como una aproximación exploratoria e incluso podrían estar influidas por artefactos estadísticos propios del método de agrupamiento, más que por diferencias pedagógicas sustantivas entre los docentes. El Cluster 1 mostró un desempeño intermedio, con fortaleza en el dominio de la clase y la relación teoría-práctica, probablemente asociado a docentes con una orientación práctica sólida y experiencia significativa en contextos escolares. Además, el Cluster 2 evidenció las puntuaciones más bajas, sobre todo en estrategias y evaluación, lo que sugiere la necesidad de apoyo en formación continua para desarrollar competencias pedagógicas específicas. Finalmente, el Cluster 3 se caracteriza por un perfil equilibrado, con altos puntajes en todas las dimensiones, especialmente en estrategias de enseñanza, evaluación y conocimiento pedagógico general, lo que representa a docentes con una visión integral y reflexiva de la enseñanza. Estos perfiles confirman lo señalado Goes & Fernandez (2023), quienes advierten que la configuración del CDC depende no solo de la formación inicial, sino también del capital experiencial acumulado y de las oportunidades de desarrollo profesional. En el caso chileno, estos hallazgos invitan a revisar los programas de formación y actualización docente, promoviendo itinerarios de desarrollo profesional que fortalezcan las dimensiones menos consolidadas del CDC.

El análisis por sexo y tipo de establecimiento no mostró diferencias significativas en la mayoría de las dimensiones, lo que indica una relativa homogeneidad del CDC entre docentes, independiente del contexto educativo. Sin embargo, la diferencia observada en el Conocimiento en el área de EF según sexo podría explicarse por distinciones en la formación inicial y en las experiencias disciplinares.

Si bien esta diferencia no permite establecer explicaciones causales, resulta coherente con investigaciones que han señalado la influencia de procesos de socialización de género en la autopercepción de competencia motriz y en la relación con el contenido disciplinar (Deng, 2023; Sivri & Tepeköylü-Öztürk, 2025) En este sentido, sería relevante profundizar en futuras investigaciones en cómo estas variables inciden en la enseñanza de la EF y en la construcción del CDC desde una perspectiva inclusiva.

Limitaciones del estudio

A pesar de la relevancia de los hallazgos obtenidos, este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño transversal empleado impide establecer relaciones causales entre las dimensiones del CDC y las variables sociodemográficas analizadas, limitándose a describir asociaciones. Además, el estudio se centró exclusivamente en la percepción del profesorado, sin triangular la información con observaciones de aula o entrevistas en profundidad que permitan profundizar en la naturaleza práctica del CDC.



Estas limitaciones sugieren la necesidad de futuras investigaciones que incorporen diseños longitudinales y metodologías mixtas, que combinen la medición cuantitativa con análisis cualitativos de la práctica pedagógica, a fin de obtener una comprensión más amplia y contextualizada del desarrollo del CDC en docentes de pedagogía en educación física.

Conclusiones

El presente estudio permite caracterizar la autopercepción del CDC en docentes de Educación Física en Chile, mostrando una valoración globalmente positiva del propio conocimiento profesional, junto con diferencias relativas entre dimensiones. En particular, las menores puntuaciones observadas en estrategias de enseñanza y evaluación indican áreas que el propio profesorado percibe como menos consolidadas en comparación con otras dimensiones del CDC. Dado que el estudio se basa exclusivamente en autopercepción y carece de grupos de comparación o evaluaciones externas, estos hallazgos no permiten afirmar la existencia de brechas formativas significativas, sino que aportan una descripción contextualizada de cómo el profesorado percibe su propio CDC. En este sentido, los resultados constituyen un punto de partida para futuras investigaciones que integren métodos mixtos y criterios externos de desempeño docente.

Referencias

- Almonacid-Fierro, A., Feu, S., & Vizuete Carrizosa, M. (2017). Validación de un cuestionario para medir el conocimiento didáctico del contenido en el profesorado de Educación Física. *Retos*, 34, 132–137. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.58590>
- Cañadas, L., Santos-Pastor, M. L., & Castejón, F. J. (2019). Competencias docentes en la formación inicial del profesorado de educación física (Teaching competences in physical education teacher initial training). *Retos*, 35, 284–288. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.64812>
- Cárdenas, D. (2017). *El conocimiento profesional específico del profesor de educación física asociado a la noción de coordinación* [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional UPN. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/7806>
- Deng, Y. (2023). Influence of Gender Stereotype on Participation in Physical Education Class of High School Students. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 8, 600–606. <https://doi.org/10.54097/ehss.v8i.4315>
- Fernández-Bustos, J. G., Cuesta-Valera, P., Zamorano-García, D., & Simón-Piqueras, J. A. (2024). Health-based physical education in an elementary school: Effects on physical self-concept, motivation, fitness and physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2342826>
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y la educación de la mente*. Paidós.
- Goes, L. F., & Fernandez, C. (2023). Evidence of the development of pedagogical content knowledge of chemistry teachers about redox reactions in the context of a professional development program. *Education Sciences*, 13(11), 1159. <https://doi.org/10.3390/educsci13111159>
- Hanin, V., Colognesi, S., Cambier, A.-C., Bury, C., & Van Nieuwenhoven, C. (2022). Association between prospective elementary school teachers' year of study and their type of conception of intelligence. *International Journal of Educational Research*, 115, 102039. <https://doi.org/10.1016/j.ijedures.2022.102039>
- Iserbyt, P., Ward, P., & Li, W. (2017). Effects of improved content knowledge on pedagogical content knowledge and student performance in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 71–88. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1095868>
- Kind, V., & Chan, K. K. H. (2019). Resolving the amalgam: Connecting pedagogical content knowledge, content knowledge and pedagogical knowledge. *International Journal of Science Education*, 41(7), 964–978. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1584931>
- Marques Santinha, F., Onofre, M., & Martins, M. (2024). Pedagogical content knowledge in physical education preservice teachers in view of researching on lesson studies. *International Journal for Lesson & Learning Studies*, 13(4), 340–360. <https://doi.org/10.1108/ijlls-11-2023-0164>



- Meier, S. (2021). Pedagogical content knowledge in students majoring in physical education vs. sport science: The same but different? *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(3), 269–276. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00725-7>
- Ministerio de Educación de Chile. (2023). *Orientaciones didácticas: Educación Física y Salud. Propuesta de actualización curricular*. Unidad de Currículum y Evaluación. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-335682_recurso_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Orientaciones pedagógicas para la educación física, la recreación y el deporte*. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-241887.html>
- Montoya Grisales, N. E., & Arroyave Giraldo, D. I. (2021). Conocimiento didáctico del contenido, una revisión sistemática exploratoria. *Boletín Redipe*, 10(8), 55–71. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i8.1384>
- Montoya, N. E. (2023). Pedagogical Content Knowledge in the Physical Education Field. A systematic review of the literature 2011-2022. *Retos*, 50, 1240–1250. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99378>
- Olate Pastén, Y., Rivas Arellano, I., Gazmuri Cancino, G., Villegas Núñez, C., Reyes Rodríguez, A., & Gómez-Álvarez, N. (2022). Metodologías de enseñanza en clases de educación física para enseñanza media en la provincia de Diguillín, región de Ñuble, Chile. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE)*, 21(46), 102–112. <https://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>
- Perkins, D. (2015). *Educación para un mundo cambiante*. Paidós.
- Retana Alvarado, D. A., de las Heras Pérez, M. Á., & Jiménez Pérez, R. (2020). ¿Puede influir una práctica docente emocional en el cambio de emociones del alumnado? Un estudio en la formación inicial de maestros. *Revista Investigación En La Escuela*, 102, 16–31. <https://doi.org/10.12795/ie.2020.i102.02>
- Sæleset, J., & Friedrichsen, P. (2021). Pre-service science teachers' pedagogical content knowledge integration of students' understanding in science and instructional strategies. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(5), em1965. <https://doi.org/10.29333/ejmste/10859>
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Shulman, L. S. (2005). Conocimiento y enseñanza: Fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9(2), 1–30. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56790202>
- Sivri, A., & Tepeköylü-Öztürk, Ö. (2025). The reflections of gender in physical education: Insights from teachers and metaphorical representations. *Journal of Education and Learning*, 14(5), 396. <https://doi.org/10.5539/jel.v14n5p396>
- Slingerland, M., Weeldenburg, G., & Borghouts, L. (2024). Formative assessment in physical education: Teachers' experiences when designing and implementing formative assessment activities. *European Physical Education Review*, 30(4), 620–637. <https://doi.org/10.1177/1356336X241237398>
- Valencia Moreno, J. E., Ayala Zuluaga, J. E., & Sánchez, E. J. M. (2021). Conocimiento didáctico de contenido en el marco de la enseñanza para la comprensión de la Educación Física escolar: revisión Sistemática (Didactic knowledge of content in the teaching framework for the understanding of school Physical Education: systemati. *Retos*, 43, 243–255. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88644>
- Vázquez Bernal, B., Jiménez Pérez, R., & Mellado Jiménez, V. (2019). El conocimiento didáctico del contenido (CDC) de una profesora de ciencias: Reflexión y acción como facilitadores del aprendizaje. *Enseñanza de las Ciencias*, 37(1), 25–53. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2550>
- Vergara Reyes, C., Díaz Pacheco, C., Saavedra Muñoz, D., & Garcés Bustamante, J. (2025). Análisis del Conocimiento Didáctico del Contenido en tres profesoras de Educación Básica. *Praxis Educativa (Argentina)*, 29(3), 1–17. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290317>
- Wallhead, T., & Dyson, B. (2017). A didactic analysis of content development during cooperative learning in primary physical education. *European Physical Education Review*, 23(3), 311–326. <https://doi.org/10.1177/1356336X16630221.103535>

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

Catalina Muñoz-Strale	Catalina.munoz@unab.cl	Autora
Sandra Urra-Águila	Sandra.urra@unab.cl	Autora
Paulina Kahn	Paulinakahn@gmail.com	Autora
Javiera Alarcón-Aguilar	Javiera.alarcon@unab.cl	Autora
Josivaldo de Souza-Lima	Josivaldo.desouza@unab.cl	Autor
Rodrigo Yáñez-Sepúlveda	Rodrigo.yanez.s@unab.cl	Autor
Andrés Godoy-Cumillaf	Andres.godoy@uautonoma.cl	Autor
Daniel Duclos-Bastías	Daniel.duclos@pucv.cl	Autor
Frano Giakoni-Ramírez	Frano.giakoni@unab.cl	Autor