

AÑO 30 No. 110, 2025  
ABRIL-JUNIO



No. 110, 2025

ABRIL-JUNIO



# Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.  
[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es\\_ES](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES)

Como citar: Ibáñez, R., y Villasana, P. (2025). Formación para la Gerencia y Desarrollo del Conocimiento Didáctico en Centros de Formación Técnica en Chile. *Revista Venezolana De Gerencia*, 30(110), 927-941. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.110.9>

Universidad del Zulia (LUZ)  
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)  
Año 30 No. 110, 2025, 927-941  
Abril-Junio  
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



# Formación para la Gerencia y Desarrollo del Conocimiento Didáctico en Centros de Formación Técnica en Chile

Ibáñez Coronado, Rodrigo\*  
Villasana López, Pedro\*\*

## Resumen

En la formación para la gerencia, el Conocimiento Didáctico del Contenido es la habilidad de los docentes para convertir sus conocimientos técnicos en conceptos comprensibles para sus estudiantes, transformándose en un elemento crucial en los programas de formación docente. Este artículo presenta los resultados de un estudio cuantitativo transversal que busca identificar su proceso de desarrollo, entre los profesores que imparten clases en carreras del área de gerencia en alguno de los 15 Centros de Formación Técnica Estatal de Chile; se incluyó a los 120 profesores de esa área. Los hallazgos revelan que los actuales programas de formación docente no incorporan el Conocimiento Didáctico como parte de los contenidos. Sin embargo, los docentes reconocen la importancia fundamental que éste tiene en su práctica, ya que les permitiría comprender mejor qué y por qué deben aprender los estudiantes, facilitado por su experiencia profesional. Además, identifican que el desarrollo de éste se logra a través del diálogo y el intercambio de experiencias con otros profesionales. Se subraya la necesidad de sistematizar el desarrollo del Conocimiento Didáctico del Contenido en los docentes mediante programas de formación específicos que aborden esta problemática.

**Palabras clave:** formación para la gerencia; conocimiento didáctico del contenido; formación docente.

---

**Recibido:** 19.11.24

**Aceptado:** 05.02.25

\* Magíster en Educación. Ingeniero Comercial. (Universidad Austral de Chile). Académico Investigador del Centro de Formación Técnica de Los Ríos. Doctorante del Programa de Doctorado en Administración de Empresas y Derecho. Universidad de Lleida, España. E-mail: [rodrigoibanezcoronado@gmail.com](mailto:rodrigoibanezcoronado@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4447-8076>.

\*\* Doctor en Ciencias Médicas. Académico investigador del Departamento de Salud de la Universidad de Los Lagos, Chile. E-mail: [pedro.villasana@ulagos.cl](mailto:pedro.villasana@ulagos.cl) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8713-8202>

# ***Training for Management and Development of Didactic Knowledge in Technical Training Centers in Chile***

## **Abstract**

In management training, didactic content knowledge refers to teachers' ability to translate their technical expertise into concepts that are easily understandable for their students. This skill has become a crucial component of teacher training programs. This article presents the results of a cross-sectional quantitative study aimed at identifying the development process among teachers who instruct courses in the management field at one of Chile's 15 State Technical Training Centers, with 120 teachers participating in the research. The findings indicate that current teacher training programs do not adequately integrate didactic knowledge into their content delivery. However, the teachers acknowledge the vital role this knowledge plays in their practice, as it enhances their understanding of what and why students need to learn, supported by their professional experience. Additionally, they emphasize that the development of this knowledge occurs through dialogue and the exchange of experiences with other professionals. The results underscore the need to systematize the development of Didactic Content Knowledge among teachers through targeted training programs that address this issue.

**Keywords:** management training, didactic content knowledge, teacher training

## **1. Introducción**

El Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) se refiere a la capacidad de los docentes para transformar sus conocimientos técnicos en conceptos accesibles y comprensibles para los estudiantes, lo que resulta esencial para una enseñanza efectiva (Marcelo, 1993; Barnett y Hodson, 2001). En el contexto de la educación técnica-profesional, esta habilidad adquiere una relevancia aún mayor, dada la naturaleza práctica y aplicada de los contenidos que se imparten. En Chile, los Centros de Formación Técnica Estatales (CFTECH) juegan un papel crucial en la preparación de técnicos y profesionales en diversas áreas, incluyendo aquellos programas

vinculados a la formación en gerencia.

A pesar de la importancia de este tipo de formación, la investigación sobre el desarrollo e implementación del CDC en los CFTECH es limitada. Estudios previos han subrayado la necesidad de integrar este concepto en los programas de formación docente para mejorar la calidad de la enseñanza y, en última instancia, el aprendizaje de los estudiantes (Ibáñez et al., 2022). Sin embargo, existe una brecha significativa en cómo los docentes en estos centros perciben y desarrollan su CDC. Este estudio propone abordar esta brecha investigando los procesos de desarrollo del CDC entre los docentes de los CFTECH. Se plantea como hipótesis que, aunque los programas de formación

docente no incorporan formalmente el CDC, los docentes reconocen su importancia y lo desarrollan a través de la práctica profesional y el intercambio de experiencias entre ellos.

Se desarrolló un estudio de corte transversal con componentes inferenciales, de carácter descriptivo con un enfoque cuantitativo. La población objetivo estará constituida por los 120 docentes de los programas de gerencia de los CFTECH; todos impartieron clases durante el segundo semestre del año 2023.

El instrumento de recolección de la información fue una encuesta estructurada (cuestionario), validada previamente por expertos en el campo educativo y pedagógico, como una forma de asegurar su validez y fiabilidad; fue diseñada específicamente para este estudio a través de Google Forms. El procesamiento de los datos se hizo con un análisis de varianza (ANOVA), que permite saber si hay una diferencia significativa en la media entre los grupos que se están comparando o si cualquier diferencia que se haya observado se debe simplemente al azar (Galindo, 2020).

El cuestionario fue distribuido a través de la dirección académica de cada CFTECH, por medio de los correos electrónicos institucionales de cada docente. Se usó esta forma de comunicación por ser una de las más utilizadas en estas instituciones. Sin embargo, la distribución pudo haber excluido a docentes con menor acceso o familiaridad con las herramientas digitales, pudiéndose afectar la representatividad.

La información recibida se analizó utilizando la herramienta Google Surveys para obtener estadísticas descriptivas iniciales; posteriormente se resumió en el programa Microsoft

Excel, se determinaron frecuencias totales y porcentajes. Se compararon las percepciones y experiencias de los docentes en relación con diversos factores, como su experiencia profesional, la implementación del CDC en sus prácticas docentes y su participación en actividades de desarrollo profesional.

De los 120 cuestionarios enviados, se recibieron 71 respuestas válidas, lo que representa una tasa de respuesta del 59.2%, con un nivel de confianza cercano al 90% y un margen de error del 6%.

El estudio cumplió con los principios éticos establecidos para la investigación en educación, se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes, los datos fueron manejados de manera segura y anónima. Los participantes otorgaron su consentimiento informado antes de completar la encuesta, asegurando así que su participación fue completamente voluntaria y consciente.

Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio es identificar el proceso mediante el cual los docentes de los programas de estudio de gerencia en los CFTECH desarrollan su CDC. El trabajo pretende contribuir a la comprensión teórica del CDC y ofrecer recomendaciones prácticas para la mejora de los programas de formación docente en dichas instituciones.

## **2. Conocimiento Didáctico del Contenido: aproximación conceptual**

El CDC fue introducido en España en las Universidades de Sevilla (Marcelo, 1993), Granada (Bolívar, 1993) y Extremadura (Mellado y

Carracedo, 1992), como una adaptación del "Pedagogical Content Knowledge" de Shulman (1986) al significado de las didácticas específicas en la enseñanza. Estos autores señalan que este concepto es uno de los aspectos esenciales que debe conocer el profesor.

Este sería distinto del conocimiento de la propia disciplina o del pedagógico general; se relaciona con la capacidad de los docentes para transformar el contenido específico de una disciplina en formas que sean comprensibles y accesibles para los estudiantes (Bolívar, 2005; Van Driel et al., 2002). Incluye no sólo la comprensión profunda del contenido disciplinar, sino también la habilidad para enseñar dicho contenido de manera efectiva, adaptándose a los diversos estilos de aprendizaje y contextos educativos (Cornbleth, 1989; Veal y MaKinster, 1999).

Según lo planteado por Shulman (1987) y Grossman (1990), el conocimiento teórico o técnico de una disciplina no es suficiente para traspassarlo o transmitirlo a los estudiantes. El CDC es más específico, emplea conceptos y estrategias distintas que se ajustan o adaptan a cada disciplina. El profesor emplea diferentes metodologías, dependiendo de su propia trayectoria, no hay una única forma de enseñar una materia, la forma está asociada a la experiencia y el conocimiento de cada docente (Magnusson, 1999). Se trata de un conocimiento personal, propio de cada docente, que se puede captar al observar la práctica de los profesores enseñando en el aula (Baxter y Lederman, 1999).

Por lo tanto, es un componente crucial de la competencia docente, ya que integra conocimientos del contenido, conocimientos pedagógicos y una comprensión de cómo los estudiantes

aprenden dicho contenido (Mishra & Koehler, 2006). La literatura también sugiere que los docentes con un alto nivel de CDC pueden presentar los conceptos de manera más clara, anticipar las dificultades de los estudiantes y utilizar estrategias didácticas que faciliten el aprendizaje profundo (Loewenberg et al., 2008; Abell, 2007; Porlán y Rivero, 1998).

La educación técnica-profesional, especialmente en áreas de formación para la gerencia, requeriría que los docentes no sólo posean conocimientos técnicos, sino que también sean capaces de enseñar estos conocimientos de manera que los estudiantes puedan aplicarlos en contextos prácticos (Cochran-Smith & Lytle, 1990). En los CFTECH eventualmente podría ser necesario el desarrollo del CDC por parte de los docentes, como una forma de asegurar que los egresados estén mejor preparados para enfrentar los desafíos del mundo laboral.

Darling-Hammond (2006) afirman que los programas de formación docente que incluyen el desarrollo del CDC pueden mejorar significativamente la calidad de la enseñanza y el rendimiento estudiantil. Sin embargo, la implementación de estos programas sigue siendo un desafío en muchos contextos educativos, incluyendo la formación técnica-profesional, donde a menudo se prioriza el conocimiento técnico de los docentes, sobre las habilidades pedagógicas y la experiencia en el aula (Ibáñez y Villasana, 2020; Park y Oliver, 2008).

El desarrollo del CDC puede ser facilitado a través de varias estrategias, tales como la formación continua, la reflexión sobre la práctica docente y el intercambio de experiencias entre colegas (Grossman, 1990; Carlsen, 1987). La literatura sugiere

que el aprendizaje colaborativo y las comunidades de práctica pueden ser particularmente efectivos para fomentar su desarrollo entre los docentes (Wenger, 1998). Además, se ha encontrado que el uso de tecnologías educativas puede apoyar el desarrollo del CDC al proporcionar nuevas formas de representar y enseñar el contenido (Koehler & Mishra, 2009).

Para el caso de los docentes y las metodologías empleadas en el aula, el análisis se torna especialmente interesante en las Instituciones de Educación Superior (IES) que entregan una formación técnica-profesional, ya que su cuerpo docente está conformado mayoritariamente por personas que no tienen una formación pedagógica inicial, es decir, no han sido preparadas en temas pedagógicos o de didáctica formativa (Ibáñez y Villasana, 2020).

Estas instituciones están conscientes que el desempeño de sus docentes y por ende el rendimiento de sus estudiantes, depende en gran medida del nivel de preparación que ellos tengan para enseñar y de la capacidad que tengan para crear en el aula ambientes propicios para el aprendizaje (Ministerio de Educación de Chile, 2003; Escudero, 1998). Por esta razón, surge el diseño de programas especiales de formación, que contemplan aspectos pedagógicos y de didáctica general (Solar, 2001).

En el ámbito de la educación técnica-profesional chilena la mayoría de las instituciones cuentan con programas de formación para apoyar a sus profesores. Una revisión reciente de los programas de formación de las IES de mayor tamaño y cobertura territorial se pudo constatar que, la mayoría de los profesionales que se dedican a la docencia provienen del mundo

del trabajo, se encuentran ejerciendo labores propias de su disciplina de forma paralela a la docencia y por lo general no tienen una formación pedagógica inicial.

Entre los programas formativos revisados se incluyeron los del Instituto Nacional de Capacitación Profesional INACAP (2024); del Instituto AIEP (2024) y de las Instituciones Santo Tomás (2024). Todos ellos abordan una amplia variedad de temas que buscan dotar de competencias pedagógicas a sus docentes, pero no incluyen contenidos que permitan mostrar las características y ventajas que aporta el CDC en las metodologías de enseñanza-aprendizaje como un elemento clave para la mejora de la práctica docente (Shulman, 1987).

Según lo señalado por Ibáñez y Villasana (2022) la mayoría de los docentes reconocen la importancia del CDC en su práctica diaria y destacan que lo desarrollan principalmente a través de la experiencia profesional y el intercambio de conocimientos con otros profesionales de su área (Leinhardt, 1992). Este hallazgo sugeriría una desconexión entre la formación docente formal que ofrecen las IES y las necesidades prácticas de los docentes en el aula. Por lo tanto, parece necesario desarrollar programas de formación que aborden específicamente el CDC y proporcionen a los docentes las herramientas y estrategias necesarias para mejorar su práctica pedagógica (Ávalos, 2011).

Por lo tanto, es válido preguntar: ¿los docentes pueden desarrollar su CDC?; según lo señalado por Cochran, King y Deruiter (1991) dicho desarrollo está muy asociada a la comprensión de las necesidades de los estudiantes y a partir de ellas el diseño de las estrategias de enseñanza. Geddis (1993) indica que para transformar el

contenido temático de una asignatura en algo que sea “entendible” para los estudiantes, los profesores necesitan conocer algunas cuestiones acerca de ese contenido que son relevantes para su “enseñabilidad”, por ejemplo: ¿qué hace que un tema sea algo fácil o difícil de entender para los estudiantes?, ¿cuáles son las formas para representar las ideas, analogías, explicaciones y demostraciones que están ligadas a su experiencia profesional y que pueden ser elementos facilitadores a la hora de querer enseñar?

Talanquer (2004) señala que para transformar un conocimiento disciplinar en un contenido significativo para un grupo de estudiantes, se requiere que el docente sea capaz de: a) identificar las ideas, conceptos y preguntas centrales asociadas con el tema; b) reconocer las probables dificultades conceptuales; c) identificar las preguntas, problemas o actividades que obliguen al alumno a reconocer y cuestionar sus ideas previas; d) seleccionar experimentos, problemas o proyectos que permitan que los estudiantes exploren conceptos centrales; e) construir explicaciones, analogías o metáforas que faciliten la comprensión de conceptos abstractos; f) diseñar actividades de evaluación que permitan la aplicación de lo aprendido en la resolución de problemas en contextos realistas y variados.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de sistematizar el desarrollo del CDC en los programas de formación docente, lo que implica no sólo la inclusión de contenidos específicos sobre el CDC, sino también la creación de oportunidades para que los docentes reflexionen sobre su práctica, compartan sus experiencias y colaboren en el desarrollo de nuevas estrategias didácticas (Schön, 1983; Unesco, 2009).

Los resultados de esta investigación fueron contrastados con las categorías que establecieron para el CDC en un estudio cualitativo Ibáñez y Villasana (2022). Adicionalmente, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en el cruce de algunas respuestas que se agruparon de acuerdo con las variables que se están estudiando.

Para el análisis de varianza, se establece que si el valor “p” determinado es menor a 0,05 significa que la hipótesis nula planteada es falsa y un valor “p” mayor a 0,05 que la hipótesis nula es verdadera.

### **3. Conocimiento didáctico en los Centros de Formación Técnica en Chile. Resultados**

El presente estudio se centra en identificar el proceso de desarrollo del conocimiento didáctico en los centros de formación técnica en Chile. Para los efectos, a continuación se presentan los resultados categorizados:

#### **3.1. Formación Inicial de los profesionales que se dedican a la docencia en los CFTECH**

Para evaluar la valoración de la formación inicial según los diferentes profesionales que hacen docencia, se clasificaron en 7 grupos de acuerdo con el título profesional que informaron, la prueba ANOVA se realizó con las siguientes hipótesis:

- **H0:** No hay diferencia significativa respecto del título para valorar la formación recibida.
- **H1:** Existe diferencia significativa respecto del título para valorar la

formación recibida.

El resultado mostró un valor p de 0.121, indicando que no hay diferencias significativas en la valoración de la formación recibida, según los grupos de formación inicial. Esto significa que los docentes que participaron del estudio son profesionales seguros de sí mismos y confiados en los conocimientos recibidos en su formación profesional. De acuerdo con lo manifestado por Shulman (1987), esta condición es muy importante a la hora de querer transmitir conocimientos a los estudiantes.

- Título Profesional: El 97.0% de los encuestados posee un título profesional de al menos 8 semestres de duración, otorgado por una institución de educación superior.
- Valoración de la Formación Recibida: Más del 90% considera que su formación fue buena o muy buena. Además, el 94.0% tiene una experiencia profesional mínima de 3 años en su área de formación, y el 53% cuenta con 10 o más años de experiencia.
- Área de Formación: Aproximadamente el 70.0% de los docentes tiene un título profesional asociado al área de administración de empresas.

La mayoría de los profesionales que ejercen la docencia en programas de estudio asociado a la formación en gerencia en los CFTECH cuentan con un título profesional en una carrera de la misma área o afín. Además, tienen una alta valoración de la formación recibida, lo que les proporciona seguridad para enseñar a otros. Esto se asocia con lo que Shulman (1987) denomina Conocimiento Temático de la Asignatura (CTA), es decir, el conocimiento de la materia que se va a enseñar (De Jong et al., 1998).

### 3.2. Preparación para la docencia

Con los grupos definidos anteriormente se buscó determinar si existen diferencias significativas entre los docentes con diferentes títulos profesionales en relación con sentirse preparados para ejercer la docencia; se formularon las siguientes hipótesis y se realizó un análisis con la prueba ANOVA.

- H0: No hay diferencia significativa respecto del título para ejercer la docencia.
- H1: Existe una diferencia significativa respecto del título para ejercer la docencia.

El valor p obtenido fue 0.763, lo que sugiere que no existen diferencias significativas en "sentirse preparados para ejercer la docencia" según el título profesional que se tiene.

De acuerdo con el resultado del análisis de varianza, los profesores encuestados sienten que tienen el dominio suficiente de los contenidos disciplinares para enseñar o transmitir sus conocimientos a otras personas, en este caso, a sus estudiantes. Esto se relaciona con lo planteado por Talanquer (2004) cuando señala que para transformar un conocimiento disciplinar en un contenido significativo para los estudiantes, es necesario que el docente sea capaz de identificar las ideas, conceptos y preguntas centrales asociados con el tema a enseñar.

### 3.3. Experiencia profesional en el ejercicio de la formación inicial

- Experiencia docente: El 30% de los encuestados solo tiene experiencia impartiendo clases en un Centro de

Formación Técnica.

- Valoración de la experiencia profesional: El 60% de los encuestados considera que la experiencia adquirida en el ejercicio de su profesión ha contribuido favorablemente a su desempeño docente.

Los profesionales encuestados mayoritariamente consideran que la experiencia adquirida en el ejercicio de su profesión ha sido beneficiosa para tener un mejor desempeño en el aula. De acuerdo con esto, se podría inferir que los profesionales que ejercen la docencia y que no cuentan con experiencia profesional previa podrían tener un desempeño menos favorable para el aprendizaje de sus estudiantes.

### 3.4. Motivaciones para dedicarse a la docencia

- Del total de docentes que participaron del estudio, el 75,3% señala que enseña porque “me gusta enseñar” o porque “me siento identificado con la labor de los CFTECH”.
- El 47.8% de los docentes con menos de 5 años de experiencia están motivados por “me gusta enseñar y otros motivos”, en comparación con el 27.5% de los docentes con más de 5 años de experiencia. Los “motivos económicos y/u otros” son más prevalentes entre los docentes con menos de 5 años de experiencia (17.4%) que entre los de más de 5 años (7.2%).

Los resultados indican que las motivaciones que tienen los docentes para dedicarse a la docencia son variadas y tienen más o menos importancia de acuerdo con los años de experiencia que ellos tengan. Además, son concordantes

con lo planteado por Ibáñez y Villasana (2022) en su estudio cualitativo, donde los profesores participantes indicaron que entre sus principales motivaciones para ejercer la docencia estaba el “gusto por enseñar” o el “gusto por transmitir a otros aquello que ellos dominan”.

### 3.5. Formación pedagógica para ejercer la docencia

- Del total de docentes que respondieron el cuestionario, el 71.0% señala que ha participado en algún programa de formación pedagógica.
- En el mismo grupo, el 13.0% dice tener una formación de posgrado en su especialidad o en formación docente.
- El 21.7% de los docentes que declara tener menos de 5 años de experiencia indica que no ha recibido capacitación para ejercer la docencia, esto se compara con el 5.8% de los docentes que tienen más de 5 años de experiencia.

Los docentes de los CFTECH señalan que durante su desempeño como profesor mayoritariamente han recibido capacitación disciplinar o en temas pedagógicos. Esto da cuenta de que existiría una cultura de preparación y/o formación para enfrentar el trabajo en el aula, lo que facilitaría la puesta en marcha de futuros procesos formativos. Las IES están preocupadas en preparar a sus docentes para que tengan un mejor desempeño en el aula o por incorporar a su cuerpo académico personas con alguna preparación pedagógica previa.

Esta práctica de parte de las instituciones podría ser aprovechada para fortalecer los programas de formación con contenidos que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes, ya que,

según los docentes participantes en este estudio, dicha preparación no incluiría procesos de formación que busquen desarrollar o fortalecer el CDC.

Lo señalado se refleja en los programas de formación de los profesores de los CFTECH, ya que, según lo revisado, no consideran entre sus contenidos dicha competencia. Situación similar se observa en los programas de formación de otras instituciones de formación técnica-profesional, las cuales tampoco contemplan el desarrollo del CDC entre sus docentes (Ibáñez, et al., 2022). La razón por la cual no se incluye este tipo de conocimiento en los procesos formativos podría deberse a la falta de conciencia sobre el aporte que éste hace al proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y al desempeño de los profesores en el aula.

### 3.6. Diferencias en el logro de aprendizajes

- Identificación de diferencias: El 91.3% ha identificado diferencias en el nivel de logro de los aprendizajes entre los diferentes grupos de estudiantes, atribuyéndolas principalmente a la “edad promedio de los estudiantes” y un 80.2% a la “experiencia laboral previa de los estudiantes”.

Prácticamente la totalidad de los docentes ha señalado que existen diferencias en el logro de los aprendizajes entre sus estudiantes; estas diferencias pueden tener múltiples causas. Lo relevante de este hallazgo radica en la importancia que el docente le debe asignar a “conocer” a los miembros de su grupo curso. En la medida en que logre caracterizar a sus estudiantes, podrá generar mejores espacios para

la enseñanza; esto es fundamental para generar un clima que favorezca los aprendizajes (Alvarado, 2012).

### 3.7. Conocimiento y desarrollo del CDC

- Conocimiento del CDC: El 58% asegura conocer o haber escuchado acerca del CDC, y el 96% considera importante conocerlo y desarrollarlo para mejorar su desempeño docente.
- Formas de adquirir CDC: El 70.7% señala que el CDC puede ser adquirido a través del intercambio de experiencias profesionales, el 53.7% en el ejercicio de su profesión y el 36.6% a través de programas de formación impartidos por las IES.

Esto tiene relevancia para las IES al momento de diseñar los programas formativos para sus docentes, pues deberían considerar una metodología que incluya el rescate de la experiencia de aquellos docentes que tienen una mayor trayectoria profesional.

No obstante, desde una perspectiva teórica, la mayoría de los docentes de los CFTECH no reconocen formalmente el CDC o lo confunden con otros conceptos similares. Sin embargo, cuando se les explica de qué se trata, lo comprenden y lo interpretan sin mayores dificultades, pudiendo dar ejemplos de cómo lo han construido o desarrollado, y de qué acciones han realizado para fortalecerlo. Lo anterior sugiere que el CDC está más presente en la práctica docente de lo que se podría suponer.

Tal vez sea una competencia innata, especialmente entre los docentes de la enseñanza técnica-profesional. Esto respalda lo planteado por Ibáñez y Villasana (2022), quienes afirman que la formación técnica o disciplinar de los

docentes les ha ayudado a entender mejor qué es lo que sus estudiantes necesitan aprender, facilitando la enseñanza cuando han tenido la oportunidad de aplicar ese conocimiento en su desempeño profesional.

Para evaluar las diferencias en el desarrollo del CDC por parte de los docentes, se agruparon entre quienes lo conocen y quiénes no. Se realizó una prueba ANOVA con las siguientes hipótesis:

- H0: No hay diferencia significativa entre quienes han realizado actividades para desarrollar el CDC, sin considerar si lo conocen o no.
- H1: Existe una diferencia significativa entre quienes han realizado actividades para desarrollar el CDC dependiendo si lo conocen o no.

El resultado indicó que existe una diferencia significativa con un valor p de 0.00162, sugiriendo que ser consciente del CDC está asociado con la realización de actividades para desarrollarlo. Este resultado reafirma la importancia que los docentes le asignan al CDC cuando lo conocen; esto podría favorecer la realización de actividades formativas para los docentes de los CFTECH.

Cuando se consulta a los docentes sobre el CDC, muchos indican conocerlo e identifican algunas formas en que lo han ido construyendo o desarrollando, validándolo como un elemento que contribuye positivamente a su desempeño laboral. A pesar de no tener una formación específica en CDC, ni una formación pedagógica formal, parece ser que los docentes encuestados han adquirido un entendimiento respecto de qué es el CDC.

Esto plantea algunas preguntas importantes: ¿cómo han conocido los docentes acerca del CDC? ¿Cómo son capaces de hablar acerca de desarrollar

su CDC? Parece que el CDC es un concepto fácil de explicar o interpretar, especialmente para aquellos que son expertos en un área específica y se aproximan a la enseñanza de dicha materia.

### **3.8. Diferencias en el logro de aprendizajes y desarrollo del CDC**

A continuación, se buscó analizar en el grupo de docentes del estudio si existía alguna diferencia significativa entre: "Identificar diferencias en el aprendizaje de los estudiantes y la realización de actividades relacionadas con el CDC". Se formularon las siguientes hipótesis para la realización de la prueba ANOVA:

- H0: No hay diferencia significativa entre quienes han detectado diferencias en el aprendizaje de los estudiantes y han realizado o no actividades para desarrollar el CDC.
- H1: Existe una diferencia significativa entre quienes han detectado diferencias en el aprendizaje de los estudiantes y han realizado o no actividades para desarrollar el CDC.

El análisis mostró una diferencia significativa con un valor p de 0.0256, indicando que "detectar diferencias en el aprendizaje está asociado con la realización de actividades para desarrollar el CDC". Este hallazgo es relevante, ya que estaría validando, por parte de los docentes, el aporte del CDC en sus procesos de enseñanza. Esto está en línea con lo planteado por Alvarado (2012), Shulman (1987) y Grossman (1990) cuando señalan que el CDC es un aporte a las metodologías de enseñanza-aprendizaje, ya que mejora la práctica docente, lo que es

posible evidenciar a través de mejores rendimientos en los estudiantes.

Cuando se indaga sobre las diferencias en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, la mayoría de los docentes participantes afirman haber detectado diferencias en los rendimientos de los alumnos entre cursos de un mismo nivel. Estas diferencias se atribuyen principalmente a la "edad" y la "experiencia laboral previa" de los estudiantes.

En casos donde los estudiantes tienen experiencia laboral previa, a los profesores les resulta más fácil impartir contenidos usando su CDC. Por su parte, los estudiantes perciben que en estos casos están recibiendo una "buena enseñanza", definida como aquella que implica dar información útil, comprender las dificultades de los estudiantes, proporcionar buenas explicaciones, hacer que las asignaturas sean interesantes, motivar a los estudiantes y mostrar interés por lo que ellos tienen que decir (Ramsden, 1992).

### 3.9. Años de experiencia en la docencia y construcción del CDC

- Experiencia docente: El 65.2% de los docentes tiene menos de 5 años de experiencia en docencia y el 34.8% tiene más de 5 años.
- Conocimiento del CDC: El 30.4% de los docentes con menos de 5 años de experiencia no ha oído hablar del CDC, mientras que el 34.8% sí lo ha hecho. Entre los docentes con más de 5 años de experiencia, el 23.2% ha oído hablar del CDC y el 11.6% no.

## 4. Conclusiones

Los programas de formación

docente de los CFTECH no consideran entre sus contenidos la construcción o el desarrollo del CDC en sus docentes. Sin embargo, los resultados de esta investigación muestran que los docentes lo reconocen como un elemento clave que mejora su desempeño en el aula y, en consecuencia, el rendimiento de los estudiantes.

Esta valoración positiva del CDC por parte de los profesores participantes de esta investigación contrasta con la ausencia de este enfoque en los programas de formación de estas instituciones y de las IES en general. Esto se presenta como una gran oportunidad para que los CFTECH lo incorporen en sus programas de formación docente.

La mayoría de los profesores de los CFTECH son profesionales que declaran sentirse seguros de su formación profesional; esto les permite ejercer la labor docente con confianza, aunque no posean una formación pedagógica formal. Esta seguridad es central en los procesos de desarrollo y perfeccionamiento del CDC, ya que proporciona la confianza necesaria para enfrentar el proceso de enseñanza, resultando en una mayor cercanía con los estudiantes y mejores resultados de aprendizaje. Los docentes valoran altamente la experiencia profesional adquirida en el ejercicio de su profesión, ya que reconocen que esto ha favorecido su desempeño docente.

No obstante, hay una proporción significativa de los docentes de los CFTECH que no se sienten preparados para ejercer la docencia. Independientemente de su formación inicial, hay una necesidad de fortalecer la formación pedagógica específica y el desarrollo del CDC. La experiencia profesional es valorada como un factor importante que contribuye al desempeño

docente, y el intercambio de experiencias profesionales se reconoce como un medio efectivo para adquirir y desarrollar el CDC. Los análisis ANOVA confirmaron la importancia del conocimiento del CDC en la realización de actividades para su desarrollo y destacaron la influencia de la experiencia docente en las percepciones y prácticas de enseñanza.

Los profesores aseguran conocer o haber escuchado acerca del CDC y lo consideran muy importante en su práctica docente. Entre las prácticas que han contribuido al desarrollo de su CDC destacan el intercambio de experiencias con otros profesionales de su área y tener conciencia de cuáles son los contenidos más importantes que deben aprender sus estudiantes, basándose en sus propias experiencias profesionales.

Considerando lo anterior, las IES deberían contemplar en sus procesos formativos el reconocimiento y construcción del CDC a través del intercambio de experiencias entre docentes de la misma área que tengan mayor experiencia. Dado que los profesores reconocen que logran empatizar con sus estudiantes respecto a los contenidos más difíciles, basándose en sus propias experiencias como alumnos, esto favorece el diseño de sus clases y la elección de metodologías de enseñanza. Por lo tanto, resulta recomendable exponerlos a situaciones que les permitan identificar los elementos que contribuyen a la construcción y desarrollo del CDC.

Por otro lado, tal como lo señala Magnusson (1999), parece ser que el CDC no es una competencia que se pueda transmitir o enseñar directamente a los docentes. Más bien, lo que se debe hacer es enseñar a los docentes a reconocer los factores que han contribuido a la construcción o desarrollo

de su CDC. Este tipo de conocimiento es único y propio de cada profesor, dependiente de su experiencia personal y profesional.

Por último, el CDC sería un valioso aporte al desempeño docente que, aunque no ha estado incorporado formalmente en los procesos de formación docente de las IES, sí está presente en la práctica de los profesores. Parece ser que de una forma "innata", los docentes lo integran en su quehacer sin ser plenamente conscientes de ello. Por lo tanto, es necesario incorporarlo de forma explícita en los procesos de formación docente, enseñándoles a reconocer e identificar los factores que favorecen la construcción y el desarrollo. Aunque no parece haber un mecanismo directo para transmitir el CDC, hacerlo consciente y mostrar cómo puede ser utilizado en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes es crucial.

A partir de estos resultados, se plantea el desafío de establecer un diseño de programa de formación docente que considere la construcción y desarrollo del CDC en los profesionales que ejercen la docencia en los CFTECH. Este programa debería considerar como uno de sus elementos centrales el acompañamiento, para la transmisión de experiencias y el reconocimiento de los factores claves que contribuyen al desarrollo del CDC en cada docente.

Según lo planteado por los docentes, la construcción y desarrollo del CDC ha sido un proceso personal y propio de cada uno; sin embargo, las IES pueden contribuir a sistematizar este proceso implementando procesos formativos que reconozcan la experiencia profesional de los docentes y cómo ésta contribuye a ejercer una mejor docencia. Otro elemento

importante es el acompañamiento que se le puede entregar a quienes se inician en la labor docente y el intercambio de experiencias con aquellos profesionales que ya tienen experiencia en el aula; saber cómo enfrentaron determinadas situaciones o cómo lograron transmitir sus conocimientos con determinados grupos de alumnos.

Todos estos son elementos que se deberían tener en cuenta a la hora de diseñar un programa de formación que busque construir y desarrollar el CDC en docentes del área técnica-profesional de IES. El diseño de un programa con estas características se plantea como desafío de una futura investigación.

## Referencias

- Abell, S. K. (2007). Research on science teacher knowledge. En S. K. Abell y N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 1105-1149). Lawrence Erlbaum.
- Alvarado, C. (2012). *Secuencia de Enseñanza-Aprendizaje sobre Acidez y Basicidad, a partir del Conocimiento Didáctico del Contenido de profesores de Bachillerato* [Tesis doctoral, Universidad de Extremadura]. [https://dehesa.unex.es:8443/bitstream/10662/2425/1/TDUEX\\_2012\\_Alvarado\\_Zamorano.pdf](https://dehesa.unex.es:8443/bitstream/10662/2425/1/TDUEX_2012_Alvarado_Zamorano.pdf)
- Ávalos, B. (2011). Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10-20. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.007>
- Barnett, J., & Hodson, D. (2001). Pedagogical context knowledge: Toward a fuller understanding of what good science teachers know. *Science Education*, 85(4), 426-453. <https://doi.org/10.1002/sce.1017>
- Baxter, J. A., & Lederman, N. G. (1999). Assessment and measurement of pedagogical content knowledge. In J. Gess-Newsome & N.G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 147-161). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Bolívar, A. (2005). Conocimiento didáctico del contenido y didácticas específicas. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 9(2). <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42681>
- Carlsen, W. (1987). *Why do you ask? The effects of Science Teacher Subject Matter Knowledge on Teacher Questioning and Classroom Discourse*. Ponencia presentada en la reunión anual de la American Educational Research Association. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED293181.pdf>
- Cochran, K. F., King, R. A., & Deruiter, J. A. (1991). *Pedagogical Content Knowledge: A Tentative Model for Teacher Preparation*. National Center for Research on Teacher Learning.
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (1990). Research on teaching and teacher research: the issues that divide. *Educational Researcher*, 19(2), 2-10. <https://doi.org/10.2307/1176596>
- Cornbleth, C. (1989). Knowledge for Teaching History. En *Competing Visions of Teacher Knowledge* (pp. 173-181). National Center for Research on Teacher Education.
- Darling-Hammond, L. (2006). *Powerful Teacher Education Lessons from Exemplary Programs*. Jossey-Bass.
- De Jong, O., Korthagen, F., & Wubbels, T. (1998). Research on Science Teacher Education in Europe: Teacher Thinking and Conceptual

- Change. En B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.), *International Handbook of Science Education* (pp. 745-758). Kluwer Academic Publishers.
- Escudero, J. M. (1998). *La formación permanente del profesorado universitario: cultura, contenidos y procesos*.
- Galindo, H. (2020). *Estadística para no estadísticos: una guía básica sobre la metodología cuantitativa de trabajos académicos*. Editorial Científica 3Ciencias.
- Geddis, A. N., Onslow, B., Beynon, C., & Oesch, J. (1993). Transforming content knowledge: Learning to teach about isotopes. *Science Education*, 77(6), 575–591. <https://doi.org/10.1002/sce.3730770603>
- Grossman, P. (1990). *The Making of a Teacher. Teacher Knowledge and Teacher Education*. Teachers College, Columbia University.
- Ibáñez Coronado, R., y Villasana López, P. E. (2022). Gerencia educativa: procesos de enseñanza aprendizaje para la construcción de conocimiento. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(7), 297-312. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.20>
- Ibáñez, R., y Villasana, P. (2020). Aproximación crítica al conocimiento didáctico del contenido en educación superior y sus posibilidades de estudio. *Revista Espacios*, 41(18), 21. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n18/a20v41n18p21.pdf>
- Ibáñez, R., y Villasana, P. E. (2022). Gerencia educativa: procesos de enseñanza aprendizaje para la construcción de conocimiento. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(7), 297-312. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.20>
- Instituciones Santo Tomás (2023, septiembre 26). *Plan de Formación y Desarrollo Docente - Centro de formación Técnica Santo Tomás*. Centro de formación Técnica Santo Tomás. <https://www.cftsantotomas.cl/plan-de-formacion-y-desarrollo-docente/>
- Instituto Nacional de Capacitación Profesional-INACAP. (2024). *Programa de formación para la docencia*. Recuperado en enero de 2024, de [www.inacap.cl](http://www.inacap.cl)
- Instituto Profesional-AIEP. (2024). *Programa de perfeccionamiento docente institucional PPD1*. Recuperado en enero de 2024, de <https://www.aiep.cl/docentes/>
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogical-content-knowledge/>
- Leinhardt, G. (1992). What Research on Learning Tells Us about Teaching? *Educational Leadership*, 49(7), 20-25. [https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed\\_lead/el\\_199204\\_leinhardt.pdf](https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_199204_leinhardt.pdf)
- Loewenberg, D., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- Magnusson, S., Krajcik, J., y Borko, H. (1999). Naturaleza, fuentes y desarrollo del conocimiento de contenidos pedagógicos para la enseñanza de las ciencias. En J. Gess-Newsome & N. Lederman (Eds.), *Anuario de la Asociación para la Educación de Profesores de Ciencias*. Kluwer.
- Marcelo, C. (1993). *Cómo conocen*

- los profesores la materia que enseñan. *Algunas contribuciones de la investigación sobre conocimiento didáctico del contenido*. [https://www.researchgate.net/publication/233966597\\_Como\\_conocen\\_los\\_profesores\\_la\\_materia\\_que\\_ensenan\\_Algunas\\_contribuciones\\_de\\_la\\_investigacion\\_sobre\\_conocimiento\\_didactico\\_del\\_contenido](https://www.researchgate.net/publication/233966597_Como_conocen_los_profesores_la_materia_que_ensenan_Algunas_contribuciones_de_la_investigacion_sobre_conocimiento_didactico_del_contenido)
- Mellado, V., y Carracedo, D. (1992). *Aproximación a la didáctica de las ciencias desde la filosofía de la ciencia. Comunicación presentada en el Congreso. Las Didácticas Específicas en la Formación del Profesorado*, Santiago.
- Ministerio de Educación de Chile. (2003). *Marco para la Buena Enseñanza*. <https://cpeip.cl/wp-content/uploads/2017/10/MBE.pdf>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record* (1970), 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261–284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Portán, R., y Rivero, A. (1998). *El conocimiento de los profesores. Una propuesta formativa en el área de ciencias*. Diada Editora.
- Ramsden, P (1992). *Learning to Teach in Higher Education*. Routledge.
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan* (Traducción de la ed. de 1983). Paidós.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Shulman, L. S. (1986). Aquellos que entienden: crecimiento del conocimiento en la enseñanza. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Solar, M. I. (2001). *Concepción de la docencia y prácticas en la pedagogía universitaria*. Consejo Superior de Educación.
- Talanquer, V. (2018). Formación docente ¿Qué conocimiento distingue a los buenos maestros de química? *Educación química*, 15(1), 52. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2004.1.66216>
- UNESCO. (2009). *Conferencia Mundial de Educación Superior. Las nuevas dinámicas de la educación superior y de la investigación para el cambio social y el desarrollo*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277_spa)
- Van Driel, J. H., Jong, O. D., & Verloop, N. (2002). The development of preservice chemistry teachers' pedagogical content knowledge. *Science Education*, 86(4), 572–590. <https://doi.org/10.1002/sce.10010>
- Veal, W. r., & MaKinster, J. g. (1999). Pedagogical Content Knowledge Taxonomies. *Electronic Journal of Science Education*, 3. - references - scientific research publishing. (s/f). [Scirp.org. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2067920](https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2067920)
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity, and identity*. Cambridge University Press.