



Perfiles educativos

ISSN: 0185-2698

ISSN: 2448-6167

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de
Investigaciones sobre la Universidad y la Educación

Ravanal Moreno, Eduardo; Rojas, Felipe; Ferrando,
Miriam; Sánchez, Bernardita; Palacios, Eugenia
Conocimiento didáctico de alfabetización inicial de una profesora principiante y una experimentada
Perfiles educativos, vol. XLIV, núm. 176, 2022, Abril-Junio, pp. 65-82
Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto
de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación

DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.59602>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13275463006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

UNAM [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Conocimiento didáctico de alfabetización inicial de una profesora principiante y una experimentada

EDUARDO RAVANAL MORENO* | FELIPE ROJAS** | MIRIAM FERRANDO***
BERNARDITA SÁNCHEZ**** | EUGENIA PALACIOS*****

El estudio explora el conocimiento didáctico de alfabetización inicial (CDC-ai) mediante un cuestionario de preguntas abiertas sobre la representación del contenido. Se analizaron las respuestas de dos profesoras de educación primaria, una principiante y otra experimentada, a través de redes sistémicas y mapas de conocimiento didáctico para tres ejes centrales de la alfabetización inicial: escritura, lectura y comunicación. Los resultados revelan que el conocimiento del contenido está integrado en el CDC-ai y que el conocimiento acerca de la evaluación está representado por afirmaciones generales, inespecíficas y escasamente vinculadas en el constructo de CDC explorado. El CDC-ai está caracterizado por un conocimiento declarativo, que es el conocimiento condicional menos referido. Sugerimos ampliar el trabajo investigativo con el profesorado de lenguaje sobre el CDC como un conocimiento personal que se construye y deconstruye en la reflexión sobre la enseñanza preactiva e interactiva de contenidos específicos.

The present study explores didactic knowledge of initial literacy (DK-IL) through an open questionnaire on content representation. We analyzed the answers of two elementary school teachers, a beginner and an experienced one, through systemic networks and didactic knowledge maps regarding three central initial literacy axes: writing, reading and communication. The results reveal that content knowledge is embedded in the DK-IL and that knowledge regarding evaluations is represented by general and unspecific statements that are only loosely linked to the DK construct explored. DK-IL is characterized by declarative knowledge, which is the least referred conditional knowledge. We suggest expanding the investigative work with language teachers on the DK as a personal knowledge that is built and deconstructed in the reflection on the proactive and interactive teaching of specific content.

Palabras clave

Conocimiento profesional
Conocimiento didáctico
Alfabetización inicial
Profesoras
Enseñanza primaria

Keywords

Professional knowledge
Didactic knowledge
Initial literacy
Teachers
Primary education

Recepción: 15 de octubre de 2019 | Aceptación: 3 de agosto de 2020

DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.59602>

- * Académico investigador de la Universidad Santo Tomás (Chile). Doctor en Educación. Línea de investigación: desarrollo y conocimiento profesional docente en contextos de reflexión sobre las prácticas de enseñanza. CE: luisravanal@santotomas.cl
- ** Académico de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano (Chile). Magíster en Docencia e Investigación Universitaria. Línea de investigación: conocimiento docente en contextos inclusivos. CE: felipe.rojas@uacademia.cl
- *** Académica de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano (Chile). Magíster en Escritura y Alfabetización. Líneas de investigación: didáctica de la alfabetización inicial; formación inicial docente. CE: mferrando@academia.cl
- **** Académica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). Magíster en Educación. Líneas de investigación: alfabetización inicial; retroalimentación efectiva. CE: bernarditasanchez@gmail.com
- ***** Coordinadora pedagógica del Departamento de Lenguaje y Comunicación del Colegio Sol del Valle (Chile). Estudiante de la Maestría en Educación. Líneas de investigación: alfabetización inicial en contexto escolar. CE: epalacio01@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

La enseñanza en educación primaria implica poner en juego un repertorio variado de estrategias que fomenten y garanticen oportunidades y entornos de aprendizaje para todo el estudiantado (Cisternas y Lobos, 2019). Ese propósito demanda del profesorado atención y conocimiento docente especializado (Sherin *et al.*, 2011) que permita evaluar la probabilidad de éxito de una acción específica de enseñanza, en respuesta a las expectativas personales y profesionales de las y los docentes y de los aprendizajes de los estudiantes.

Si se acepta que la enseñanza es un acto de comprensión y razonamiento, de transformación y reflexión que permite al profesorado entender lo que se ha de aprender y cómo se debe enseñar (Shulman, 1987), las decisiones profesionales en la enseñanza resultarán relevantes y, a la vez, condicionantes de la creación de ambientes y oportunidades educativas que involucran a sus actores en el progreso de los estudiantes (Reimers y Chung, 2016). Adoptar una decisión en la enseñanza es razonar al extraer conclusiones a partir de alguna información (Holyoak y Morrison, 2013); no obstante, el ajetreo diario y el excesivo trabajo del profesorado en Chile (OCDE, 2020) permite suponer que las y los profesores, en su práctica habitual, están impedidos de problematizar su docencia y pensar en las influencias que están debajo de lo que saben y saben hacer (Loughran, 2019). Por esa razón, es necesario trabajar con profesores en servicio sobre sus conocimientos y experiencias.

En la enseñanza interactiva el profesorado realiza una serie de transformaciones didácticas para garantizar la apropiación y comprensión de los contenidos curriculares; para ello usa un conocimiento especializado que actúa como mediador entre la información percibida y el razonamiento docente; y que se expresa en acciones de enseñanza producto de los procesos decisorios que subyacen en ella (Camaran y Mirabal, 2017). Por lo anterior, no sólo es importante reconocer el modelo didáctico de

las y los docentes en ejercicio para comprender sus actuaciones, sino también identificar el conocimiento específico que hace posible la enseñanza en general y, especialmente, la alfabetización inicial (Castedo, 2014). Lo anterior, dado que son escasas las investigaciones sobre el conocimiento del profesorado de lenguaje (Fonseca *et al.*, 2021) y falta aún una postura teórica y epistemológica que sustente el estudio del conocimiento didáctico del contenido (Hernández, 2020). El estudio busca explorar el conocimiento didáctico de alfabetización inicial (CDC-ai) de una profesora experimentada y otra principiante para ampliar la comprensión de este aspecto de la enseñanza en el contexto escolar.

ELEMENTOS TEÓRICOS

Alfabetización inicial en educación primaria

Las investigaciones psicogenéticas de Ferreiro y Teberosky (1979) mostraron que niños y niñas se vinculan con la lectura y escritura mucho antes de entrar a la escuela básica o primaria; estas investigaciones evidenciaron que ellas y ellos conceptualizan y piensan sobre la lectura y escritura. Esto nos lleva a preguntarnos ¿qué enseñamos cuando enseñamos a leer y escribir en la escuela primaria?, ¿cuál es el conocimiento especializado implicado en ello?, ¿cómo las concepciones acerca de la enseñanza y aprendizaje filtran nuestras decisiones? Para Ferreiro (1991) la alfabetización va más allá de pronunciar letras o repetir una y otra vez las mismas letras en una página; más bien sostiene que las y los niños piensan, se cuestionan y reconstruyen el sistema de escritura en interacción con el medio. De esa forma, al tomar contacto con la lengua escrita entran en contacto con el sistema de escritura y el lenguaje escrito y con la variedad discursiva que conforma al lenguaje como, por ejemplo, cuentos y noticias (Kaufman, 1998).

Durante la alfabetización inicial, la escritura, lectura y comunicación constituyen un

proceso complejo que el profesorado debe reconocer para enfrentar con éxito su enseñanza. La lectura, por ejemplo, es un proceso activo de construcción del sentido del texto y no una simple actividad de decodificación (Ortiz y Fleires, 2007); representa una oportunidad para dar sentido a las cosas desde la perspectiva de los estudiantes (Molinari *et al.*, 2008). En tanto, la escritura, como herramienta cultural y social, es un proceso cognitivo y metacognitivo favorecedor del desarrollo intelectual de los niños y niñas (De la Cruz *et al.*, 2002; Ferreira, 1999), por lo tanto, no debe concebirse como la transcripción de lo oral (Quintero, 1999), sobre todo si uno de los propósitos de la alfabetización inicial es hacer que las personas sean miembros de una comunidad de lectores y escritores (Lerner, 2001), capaces de comunicar lo que piensan, sienten y desean según cada propósito y contexto.

Por lo anterior, es importante que el profesorado comprenda que el aprendizaje de la lectura y escritura en la alfabetización inicial es una estrategia para la apropiación del sistema lingüístico y comunicativo que facilita el acceso a otros aprendizajes (Solé, 2012). Sin embargo, aproximarnos a los propósitos y desafíos de la enseñanza de la alfabetización inicial implica no sólo reconocer el modelo didáctico del profesor que justificaría sus acciones de enseñanza, sino también, identificar el conocimiento que hace posible la enseñanza de la alfabetización inicial. Desde esta perspectiva de la alfabetización, el propósito principal es —como señala Castedo (2010)— formar a los alumnos como practicantes de la cultura escrita. No se trata, entonces, de hallar el mejor método, sino que se requiere diseñar las clases de un modo que las y los niños puedan apropiarse de la cultura escrita al mismo tiempo que aprenden a leer y escribir.

La enseñanza de la escritura y la lectura son contenidos fundamentales en la formación primaria de niños y niñas. Si a eso añadimos que diversas investigaciones han demostrado que la educación preescolar es parte importante del

camino hacia un mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación (Rolla y Rivadeneira, 2006), cabe afirmar la importancia de estudiar cómo los educadores de niveles iniciales de enseñanza abordan la alfabetización inicial. La investigación longitudinal indica que las intervenciones de alta calidad durante los años preescolares pueden tener efectos duraderos en una amplia gama de resultados de desarrollo (Dickinson *et al.*, 2006). Por esa razón, debemos superar una enseñanza fundamentada en métodos tradicionales que relevan la conciencia fonológica por sobre otros aspectos más amplios e integradores, como la construcción de significados (De la Cruz *et al.*, 2002), así como superar la pobreza de la imagen que resulta del CDC cuando se explora reduciéndolo a su componente instruccional.

Conocimiento didáctico del contenido

La enseñanza de un contenido específico, como por ejemplo la alfabetización inicial, demanda de un conocimiento docente imbricado con el contexto, las interacciones entre el estudiantado, el profesorado y las prácticas de lectura y escritura (Castedo, 2007). Desde esa perspectiva podemos afirmar que las y los docentes poseen un conocimiento especializado y experiencial (Azam, 2020), el CDC, que influye significativamente en la calidad de la enseñanza y en las actuaciones que en ella se desarrollan (Barendsen y Henze, 2019). Para Castedo (2007), el CDC ayuda al profesorado a diseñar situaciones didácticas que consideren la comunicación de los saberes escolares, implementar intervenciones didácticas para enfrentar los errores de los niños y niñas o planear la distribución, organización y análisis de cada situación de lectura y escritura, así como reflexionar respecto del avance de los estudiantes sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura. La idea germinal de Shulman (1987) sobre el conocimiento pedagógico del contenido enfatiza la metodología de enseñanza y el valor que ésta tiene como marco de referencia de lo que todo profesor y profesora

sabe (o debe saber) para ayudar a sus estudiantes a entender los tópicos de una asignatura en particular, así como para identificar sus dificultades de aprendizaje usando múltiples estrategias de instrucción, representación y evaluación mientras trabaja dentro de las limitaciones contextuales, culturales y sociales propias del ambiente de aprendizaje (Park y Oliver, 2008). Por esa razón nos interesamos en el CDC en el contexto de la didáctica del lenguaje, por hacer del contenido y su enseñanza su objeto de reflexión.

Diferentes estudios (Kartal *et al.*, 2012) han revelado que el CDC es un conocimiento experimental cuya estructura de conocimiento integra conceptos, creencias y valores, así como el desarrollo de habilidades durante la práctica de enseñanza, además de representar un tipo de conocimiento especializado necesario para enseñar (Nilsson, 2014); puede definirse como un modelo determinado que condiciona el tipo de conocimientos que las y los profesores consideran necesarios para la enseñanza de un tema específico (Melo *et al.*, 2018). En el trabajo de Magnusson *et al.* (1999), el CDC se estructura en cinco componentes: orientación hacia la enseñanza de la ciencia; conocimientos acerca del currículo de ciencias; conocimiento sobre los entendimientos de los estudiantes; conocimiento de la evaluación; y conocimiento de estrategias instruccionales. Derivado de los trabajos de Magnusson *et al.* (1999) están los aportes de Park y Oliver (2008), quienes organizan los componentes en un hexágono y distinguen los conocimientos mayormente vinculados con la reflexión que el profesor hace sobre su práctica de aquéllos ligados a la reflexión que se hacen en la enseñanza. Estos autores incluyen el componente de eficacia docente para evaluar la percepción del profesorado sobre su acción. Para este artículo adoptamos el modelo hexagonal de Park y Oliver y cinco de sus componentes porque representan la herramienta heurística utilizada y que describimos como sigue:

- Orientación de la enseñanza: este componente se refiere a las creencias del profesorado sobre los propósitos y metas de la enseñanza en diferentes niveles.
- Conocimiento acerca del currículo: se refiere al conocimiento del profesorado sobre el plan de estudio, es decir, comprende la importancia de los temas en relación al plan de estudio en su conjunto. Esto permite al profesorado identificar conceptos básicos, modificar actividades y eliminar aspectos considerados periféricos.
- Conocimiento acerca de los entendimientos estudiantiles: se refiere al conocimiento del profesorado acerca de las concepciones de los estudiantes sobre temas particulares, dificultades de aprendizaje, motivaciones, diversidad en capacidades, estilo de aprendizaje, interés, nivel de desarrollo y necesidades.
- Conocimientos acerca de las representaciones y estrategias de instrucción para la enseñanza: este componente reconoce las estrategias específicas de la asignatura y las estrategias específicas para la enseñanza de contenidos particulares determinados.
- Conocimientos acerca de la evaluación: comprende el conocimiento de las dimensiones del aprendizaje que es importante evaluar y el conocimiento de los métodos usados para hacerlo. Incluye instrumentos, enfoques o actividades específicas.

Algunos trabajos en CDC de profesores de lenguaje (Fonseca *et al.*, 2021) han caracterizado sus componentes, pero más importante aún es entender cómo interactúan y cómo esa interacción influye en la enseñanza (Rozenszajn *et al.*, 2019); de ahí la importancia de hacer del mapeo una herramienta metodológica plausible que aporte a ese desafío. Todo lo anterior nos sitúa en la complejidad de la

enseñanza y la necesidad de movilizar un conocimiento específico para atender a la variedad de situaciones esperadas e inesperadas que ocurren en el salón de clase (Grangeat, 2015) y sobre las cuales se debe actuar, con base en percepciones, interpretaciones y decisiones razonadas (Sherin *et al.*, 2011). El conocimiento didáctico se modifica al ajustarse al contexto de enseñanza como consecuencia del razonamiento pedagógico —planificación, implementación y reflexión— (Carlson *et al.*, 2019); constituye un atributo de las prácticas de enseñanza y una oportunidad de aprendizaje profesional cuando se construye o deconstruye un conocimiento didáctico situado, dinámico y contextualizado (Jameau y Boilevin, 2015; Alonso *et al.*, 2019).

El CDC es una construcción interna del profesorado que surge de la transformación e integración de los conocimientos académicos (Melo *et al.*, 2016), como una construcción propia basada en la relación entre los conocimientos y creencias de otros núcleos de saber que se vinculan en algún grado, y con el objetivo de dar respuesta a una conceptualización personal de la enseñanza (Ravanal y López-Cortés, 2016). El CDC transita por planos declarativos (qué saber), procedimentales (cómo hacerlo) y condicionales (por qué hacerlo) (Jüntter y Neuhaus, 2013) que resulta necesario explorar para comprender cómo el profesorado construye y deconstruye su conocimiento especializado para enseñar.

METODOLOGÍA

A partir de un enfoque cualitativo e inductivo se diseñó un estudio descriptivo e interpretativo que busca explorar el conocimiento didáctico del contenido de alfabetización inicial (de aquí en adelante CDC-ai) de una profesora principiante y otra experimentada a fin de caracterizar la representación que comparten y declaran sobre dicho conocimiento. Para aproximarnos al objetivo de investigación se usó el cuestionario de preguntas abiertas conocido

como “representación del contenido” (ReCo) propuesto por Loughran *et al.* (2008) y la relación de las preguntas ReCo con el modelo integrador de Park y Oliver (2008) para caracterizar el conocimiento didáctico del contenido.

Participantes

En el marco de un proyecto de investigación con financiamiento interno (de la universidad) se convocó a profesores de educación primaria en servicio, del sistema escolar chileno, a contestar un cuestionario sobre la representación del contenido de alfabetización inicial (ai). Respondieron a la convocatoria 10 profesores y profesoras de educación primaria y fueron seleccionadas dos de ellas por los siguientes criterios: 1) son profesionales que han enseñado alfabetización inicial a niños y niñas en contextos en desventaja social; 2) una de las profesoras es principiante (menos de un año de trabajo en docencia) y la otra es experimentada (más de 10 años); y 3) ofrecen respuestas amplias a cada pregunta del cuestionario, con lo cual garantizan el procedimiento de mapeo usado para caracterizar el CDC de los participantes. Así, mediante un muestreo teórico (Glaser y Strauss, 1999) de caso típico (Patton, 1990) se decidió analizar la representación de una profesora principiante y de una experimentada bajo el supuesto de que los docentes noveles poseen menos esquemas mentales procedimentales que los experimentados (Stender *et al.*, 2017). Esto nos llevó a suponer que el CDC-ai de un profesor/a novel tendría menos relaciones entre los componentes que configuran o integran el CDC-ai.

Profesora principiante. Esta participante acababa de graduarse de profesora de primaria, por lo tanto, llevaba menos de un año enseñando alfabetización inicial en la escuela. La fecha en que se la contactó para completar el cuestionario ReCo, Gabriela, como la llamaremos, trabajaba en un colegio con financiamiento total del Estado que atiende a niños y niñas con desventajas sociales y contextuales.

Cuadro 1. Relación entre preguntas del ReCo y los componentes del CDC de acuerdo al modelo de Park y Oliver

Cuestionario ReCo (Loughran <i>et al.</i> , 2004)	Componente del CDC (Park y Oliver, 2008)	Código
¿Qué espera que los estudiantes aprendan de esta idea?	Orientación de la enseñanza	OE-ai
¿Por qué es importante que los estudiantes sepan de esta idea?	Conocimiento sobre el currículo	CCU
¿Qué más sabes acerca de esa idea (que no pretendes que los estudiantes sepan todavía)?	Conocimiento sobre el currículo	CCU
¿Cuáles son las dificultades/limitaciones conectadas con la enseñanza de estas ideas?	Conocimiento sobre los estudiantes	CEE
¿Qué conocimientos tienes acerca del pensamiento de los estudiantes que influye en la enseñanza de estas ideas?	Conocimiento sobre los estudiantes	CEE
¿Qué procedimientos utilizas (o utilizarías) para enseñar estas ideas? ¿Cuáles son las razones de usarlos?	Conocimiento sobre las estrategias de instrucción para la enseñanza	CIER
¿Cuál (es o son) la(s) forma(s) que usarías para evaluar el aprendizaje de estas ideas?	Conocimiento sobre la evaluación	CEV
¿Cómo te das cuenta que tus estudiantes aprendieron estas ideas?	Conocimiento sobre la evaluación	CEV

Fuente: elaboración propia.

Profesora experimentada. Esta profesora cuenta con una vasta trayectoria profesional de más de 15 años de experiencia docente. Ha trabajado con niños y niñas vulnerables, así como con niños y niñas con patrimonios culturales más privilegiados. Romina, como la llamaremos, es profesora de educación primaria con estudios de postítulo en el área. Durante más de 10 años enseñó alfabetización inicial y cumplió, además, responsabilidades de gestión educativa, específicamente de acompañamiento profesional para profesores jóvenes.

Instrumentos de recogida de información

Con la finalidad de explorar el conocimiento didáctico de alfabetización inicial (CDC-ai) de las participantes se utilizó un cuestionario escrito de preguntas abiertas (“representación del contenido”, ReCo), ampliamente usado en investigaciones que exploran el CDC de profesores (Espinosa *et al.*, 2010). Este instrumento permite reconocer en cada participante las ideas centrales del contenido en estudio —alfabetización inicial— que fueron: leer, escribir y

comunicar. Paralelamente, vinculamos las preguntas del ReCo con los componentes del CDC descrito por Park y Oliver (2008) con el objetivo de favorecer la caracterización de dicho conocimiento por cada participante (Cuadro 1).

Técnica de análisis de información

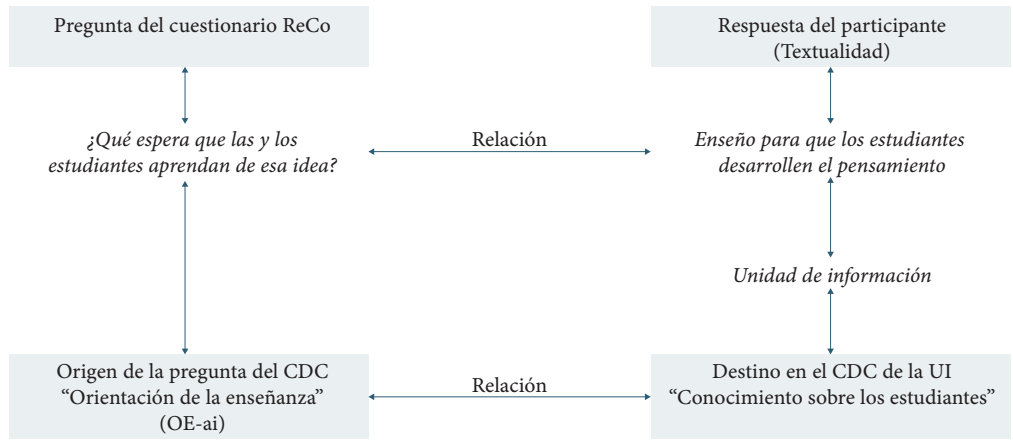
El análisis de las respuestas al cuestionario ReCo usa dos técnicas: la primera busca una descripción general del CDC por componente, mediante la elaboración de redes o *network*, según la propuesta de Bravo y Cofré (2016); el segundo análisis busca ampliar la comprensión de la estructura del CDC de las participantes a través del análisis de mapas de CDC, entendidos como relaciones semánticas entre componentes para explorar la integración del conocimiento didáctico (Ravanal y López-Cortés, 2016). En ambas técnicas predomina el análisis cualitativo, descriptivo e interpretativo del contenido proposicional expresado en el cuestionario ReCo.

Para la elaboración de las redes y mapas de CDC se transcribieron totalmente todas las

respuestas de las participantes para los ejes centrales de escritura, lectura y comunicación de alfabetización inicial. Una vez que se tuvieron los textos por pregunta se identificaron unidades de información que posteriormente se asociaron a algunos de los componentes del CDC (Fig. 1). Para validar la asignación de las unidades de información con los componentes

del CDC, dos investigadores entrenados —y coautores de este artículo— realizaron el procedimiento de asignación de códigos. Posteriormente, se estimó el índice de concordancia de Kappa de Cohen para todas las unidades analizadas, cuyos valores fueron superiores o iguales a 0.82 en todos los casos, considerados buenos según Torres y Perera (2009).

Figura 1. Relación entre las preguntas del cuestionario ReCo y los componentes del CDC para la elaboración de un mapa de CDC



Fuente: elaboración propia.

Para la elaboración de los mapas de CDC se relacionaron las preguntas del cuestionario ReCo con el contenido expresado en las respuestas. En el proceso de mapeo asumimos que cada pregunta del ReCo se asocia con un componente del CDC (Tabla 1) y, a la vez, las preguntas del cuestionario representan el origen de la relación entre los componentes de dicho conocimiento (Fig. 1).

RESULTADOS

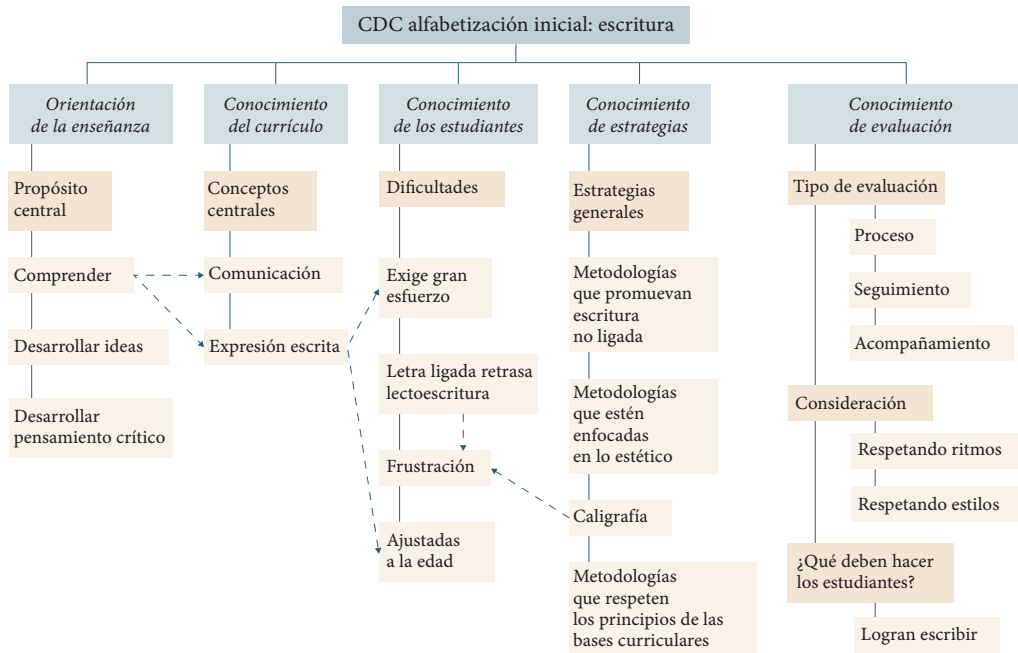
El conocimiento didáctico de alfabetización inicial de una profesora experimentada Escritura: sistema de escritura

En la Fig. 2 se muestran los elementos e ideas del CDC de Romina sobre alfabetización inicial

y, en particular, sobre el eje de escritura. Para ella, los propósitos centrales de este eje son que las y los estudiantes comprendan la importancia de la comunicación y la expresión escrita, y que desarrollen ideas y pensamiento crítico. Romina no da cuenta de las razones de perseguir esos propósitos. Dado que deja claro que la expresión escrita exige del estudiante un gran esfuerzo, es necesario pensar en metodologías que respeten los principios de las “Bases curriculares de la educación parvularia” (MINEDUC, 2018). Advertimos que metodologías que busquen la escritura ligada o la estética (como el uso de la caligrafía) promueven frustración en el estudiantado.

Del análisis del cuestionario identificamos que los tipos de evaluación, proceso, seguimiento y acompañamiento no se distinguen entre ellos. En ese marco, la noción de

Figura 2. Red sistémica sobre el eje central de escritura para el contenido curricular de alfabetización inicial (profesora experimentada)



Fuente: elaboración propia.

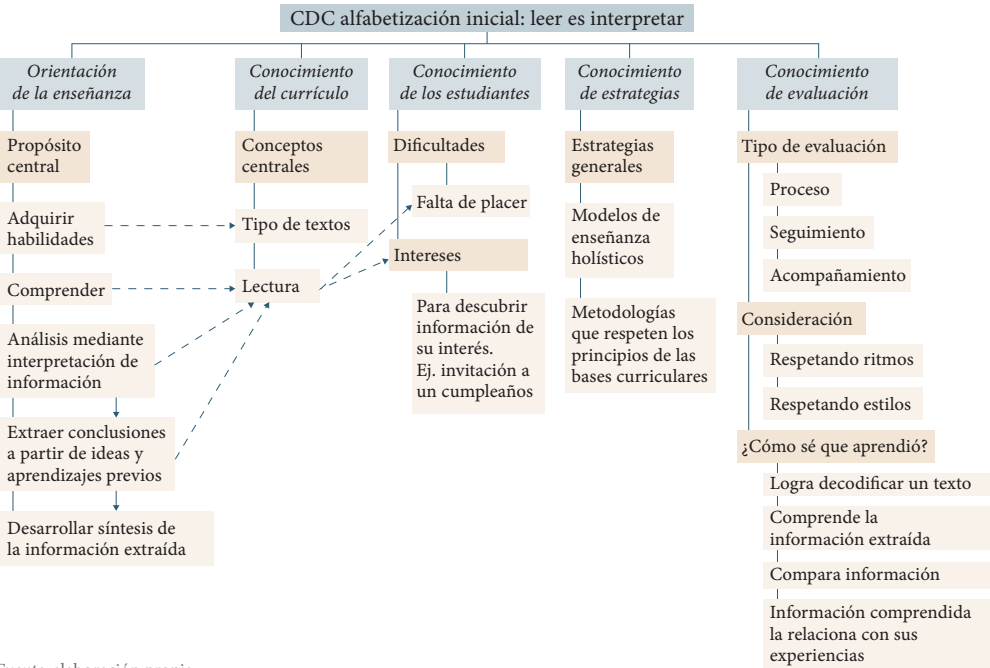
evaluación declarada por Romina arrastra una dimensión cognitiva particular expresada en el respeto por los ritmos y estilos de aprendizaje. Esto nos lleva a inferir que la evaluación debe estar en sintonía con ello. Finalmente, el aprendizaje se hace patente cuando el estudiantado logra escribir.

Lectura: leer es interpretar

Cuando Romina representa la enseñanza de la alfabetización inicial desde el eje de la lectura (Fig. 3) se evidencia un número mayor de propósitos, principalmente expresados en planos cognitivos, como esperar que las y los estudiantes adquieran habilidades de lectura o comprendan los tipos de textos que se les presentan. En ello, la interpretación de la información y la extracción de conclusiones a partir de ideas o aprendizajes previos son entendidos como los andamios para lograr

esos propósitos. Siendo un proceso complejo, llama la atención que no se enuncien estrategias de enseñanza específicas que garanticen lograr dichos propósitos. Romina alude a modelos de enseñanza holísticos y en clave con las “Bases curriculares de la educación parvularia”, es decir, en sintonía con el currículo prescrito en Chile. Se evidencia que la lectura debe generar placer en las y los estudiantes, y para ello es necesario trabajar con información de interés. Cuando analizamos el componente de evaluación notamos que los tipos propuestos son los mismos que para el eje anterior; eso significa que la evaluación es inespecífica o, en otras palabras, no depende del contenido o eje por enseñar. El respeto por los ritmos y estilos de aprendizaje es una exigencia y se demuestra que se aprende a leer cuando las y los estudiantes logran decodificar un texto, comprenden la información extraída, comparan información y la relacionan con sus experiencias.

Figura 3. Red sistémica sobre el eje central de lectura para el contenido curricular de alfabetización inicial (profesora experimentada)



Fuente: elaboración propia.

Comunicación: comunicar es expresar y expresarse intencionadamente

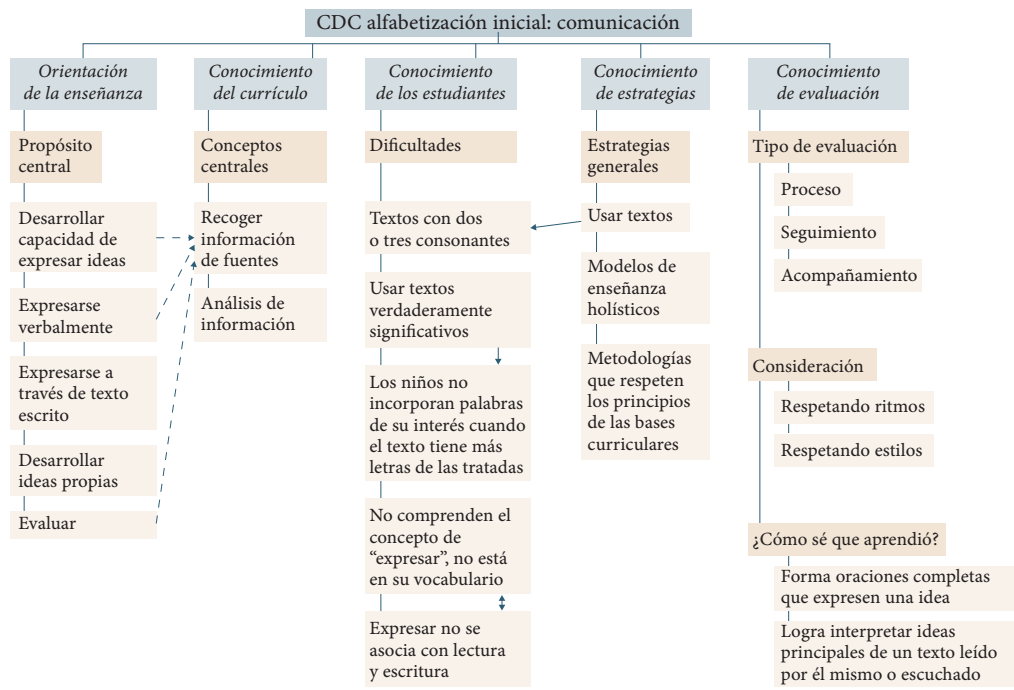
En la Fig. 4 recogemos las representaciones de Romina acerca del eje de comunicación para la alfabetización inicial. En ella podemos reconocer el valor de la comunicación como un medio para expresar las ideas de un texto como propias. Junto con ello, se advierte que la comunicación busca lograr en el estudiante la capacidad de evaluar la información que se recoge mediante su análisis. Por eso, la profesora propone usar textos que no tengan dos o tres consonantes o que muestren letras que aún no han sido tratadas con los/las estudiantes. Para ella, la falta de comprensión del concepto de “expresar” es considerada una dificultad, sin embargo, no propone formas de superarlo. El conocimiento de evaluación sobre este eje se expresa de la misma forma que

los dos ejes anteriores; con ello ratificamos que la evaluación no depende del contenido, asunto que nos parece cuestionable en este momento del análisis. Finalmente, las y los estudiantes demuestran que aprenden el eje de comunicación cuando forman oraciones completas que expresan una idea o cuando logran interpretar ideas principales de un texto.

Mapeo del conocimiento didáctico de alfabetización inicial en Romina

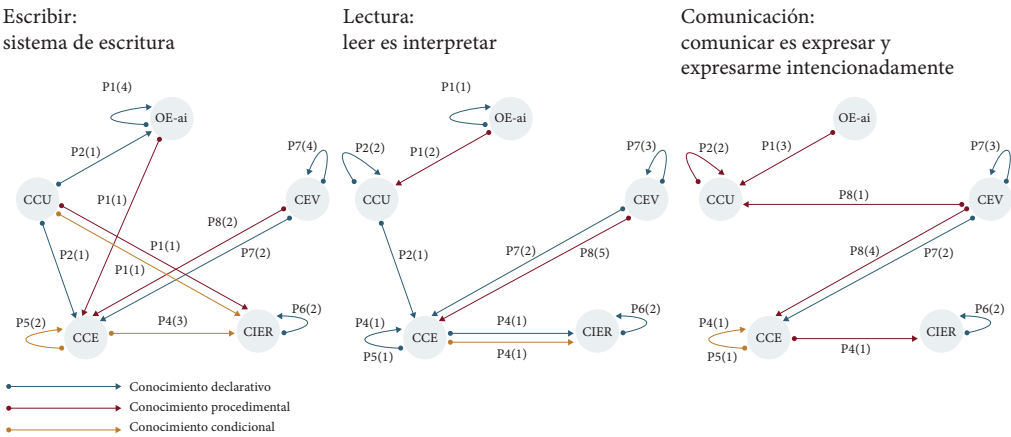
En general, la mayoría de los componentes de CDC-ai establecen, al menos, una relación proposicional con algún otro componente del CDC, que se presenta en la Fig. 5. Del total de proposiciones para los ejes de escritura (n=24), lectura (n=20) y comunicación (n=9), 53 por ciento corresponde a conocimiento declarativo y sólo 9 por ciento alude a conocimiento condicional, entendido como aquél que

Figura 4. Red sistémica sobre el eje central de comunicación para el contenido curricular de alfabetización inicial (profesora experimentada)



Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Mapa del CDC-ai de Romina (profesora experimentada) según los ejes de la alfabetización inicial



Fuente: elaboración propia.

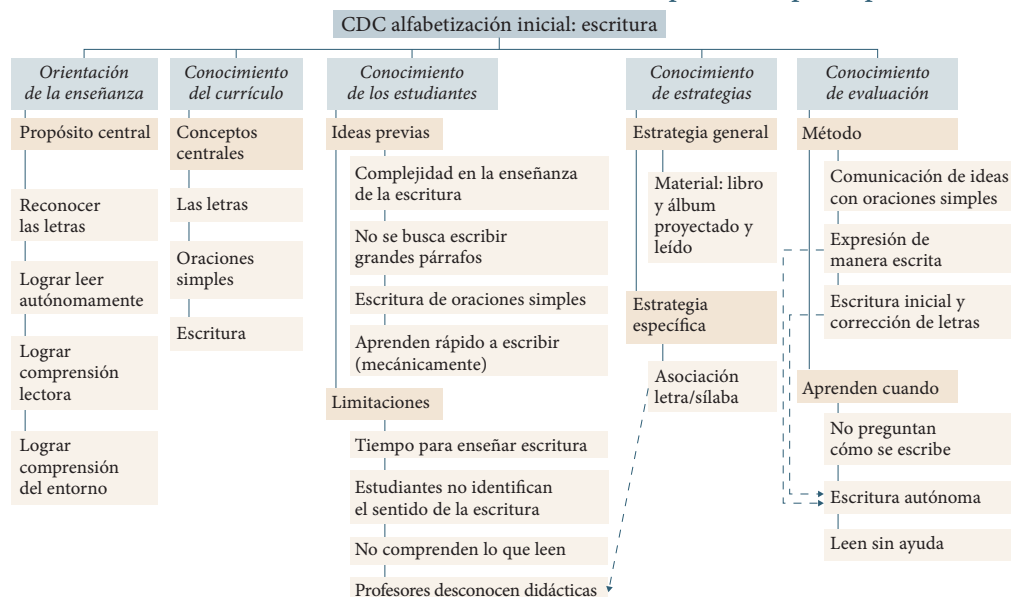
deja entrever los motivos por lo que se hace o piensa algo. En ese marco, los mayores razonamientos se dieron para el eje de escritura y, en particular, entre el CCU-CIER y el CEE-CIER. El conocimiento procedimental fue predominante para el eje de comunicación (55 por ciento) y escasamente representado para el eje de escritura (16.6 por ciento).

En cuanto a las relaciones entre los componentes del CDC, encontramos más entre quienes promueven una reflexión de la enseñanza del contenido antes de la acción, es decir, entre CCU-CEE. Las relaciones son más escasas entre los componentes que propenden reflexiones en la acción, como es el caso de CEV-CIER. Concebimos el componente de OE-ai como corpus de conocimiento orientador de la enseñanza preactiva e interactiva dado que representa, en general, los propósitos de la enseñanza y de las decisiones que adopta la profesora en cada caso. La organización de cada mapa —mediada por las proposiciones declaradas en el cuestionario y que expresamos como relaciones de ideas entre componentes (uso de flechas o grafismos)— es distinta una de otra, es decir, tenemos mapas de CDC-ai particulares para cada eje (lectura, escritura y comunicación) para todas las ideas sobre alfabetización inicial, lo que nos lleva a plantear que este tipo de conocimiento es eje-específico. Ahora bien, un porcentaje importante de aseveraciones son reverberantes, es decir, aluden a un componente del CDC sin proyectarse, en lo declarativo, a otro componente (flechas que apuntan al mismo componente). Así tenemos que entre 45 y 50 por ciento de ellas representan el CDC de Romina, lo que nos lleva a inferir el carácter fragmentado del CDC en el imaginario docente.

Conocimiento didáctico de alfabetización inicial de una profesora principiante, Gabriela Escritura: sistema de escritura

En la Fig. 6 se muestran los elementos e ideas del CDC de Gabriela sobre alfabetización inicial y, en particular, sobre el eje de escritura. Se evidencia que los propósitos centrales de su enseñanza son que las y los estudiantes reconozcan las letras, es decir, puedan leer y comprender lo que leen. En ese marco, reconoce que la escritura es compleja, principalmente porque el estudiantado no identifica el sentido de la escritura, el cual se aprende mecánicamente, generalmente para cumplir con las exigencias curriculares. Para evitarlo, Gabriela trabaja la escritura mediante párrafos cortos y oraciones simples para comunicar ideas. Reconoce algunas dificultades de aprendizaje relacionadas con la comprensión de la lectura y la falta de sentido de la escritura, que se traducen en una actividad mecánica. Gabriela hace énfasis en estrategias específicas para el tema y plantea que la enseñanza de la escritura puede ser mediante libros y textos que se muestran a los estudiantes en láminas de Power Point y son leídos por la profesora. El proceso de enseñanza, según esta profesora principiante, es a través de la asociación de letras/sílabas y lectura por parte del docente para estudiantes que no son lectores. La información permite asegurar que la profesora valora la capacidad de los estudiantes de expresarse de manera escrita. Junto con ello, declara que la evaluación puede ser mediante la comunicación de ideas con oraciones simples y a través de la escritura inicial; también hace alusión a la observación del proceso y plantea que los estudiantes están aprendiendo cuando ya no preguntan o cuando logran escribir de manera autónoma o demuestran que pueden leer solos.

Figura 6. Red sistémica sobre el eje central de escritura para el contenido curricular de alfabetización inicial (profesora principiante)



Fuente: elaboración propia.

Lectura: leer es interpretar

Las representaciones de Gabriela sobre la enseñanza de la lectura (Fig. 7) muestran los propósitos centrales respecto de que el estudiante logre plantear e interpretar ideas sobre lo que lee. Desde el punto de vista curricular, los focos de atención están en el desarrollo de la opinión, el pensamiento y el sentido que el estudiantado debe otorgar a los textos que lee. En ese marco, explicitar la comprensión e interpretar lo que se lee son indicadores —a juicio de Gabriela— del sentido que un estudiante otorga a un texto. Para ella, una interpretación correcta de la lectura implica comprender; eso nos lleva a inferir que la comprensión es un prerrequisito de aprendizaje para la interpretación de un texto. Junto con ello, uno de los errores que pueden darse en la lectura es que, si no se enseña la escritura y lectura efectiva, difícilmente se podrá enseñar a interpretar.

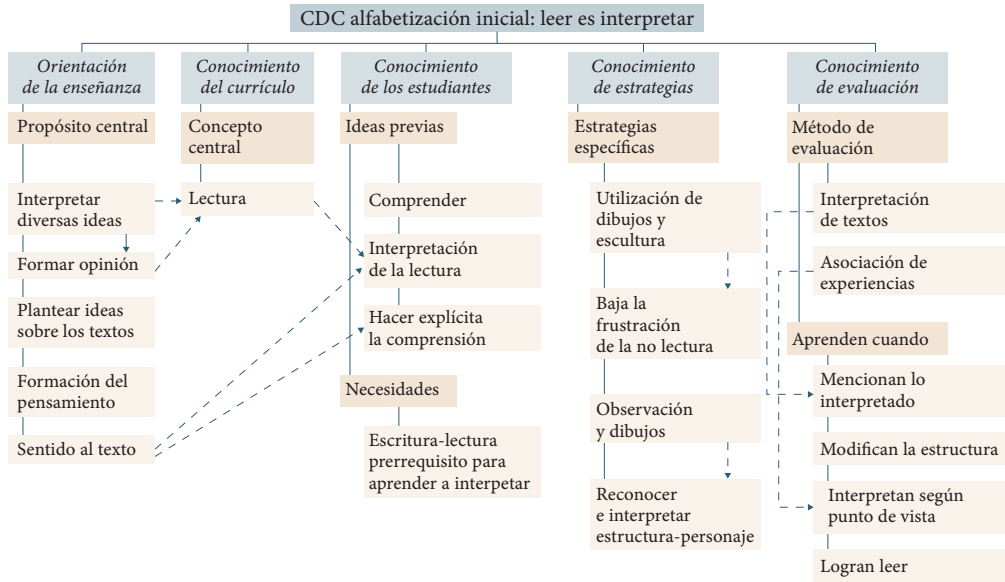
Para Gabriela la enseñanza de la lectura está centrada en dos formas de hacer: promover el uso de dibujos y esculturas; a nuestro

modo de ver, dos estrategias específicas. El propósito de dichas formas está en evitar frustraciones y favorecer la interpretación. Se alude a técnicas y procedimientos de evaluación del aprendizaje de la lectura y se plantea que los estudiantes deben interpretar textos de diversas formas y asociar sus propias experiencias sobre un texto leído mediante dibujos y la creación de esculturas. Por otra parte, Gabriela hace referencia a métodos de evaluación; expresa que los estudiantes han aprendido cuando son capaces de mencionar lo que pasó en el desarrollo del cuento (como forma de abordar la lectura) o cuando pueden interpretar según su punto de vista.

Comunicación: comunicar es expresar y expresarse intencionalmente

En la Fig. 8 podemos ver que Gabriela espera que los estudiantes sean capaces de expresar sus ideas de manera clara y asertiva, y les da a entender que los mensajes que elaboren pueden contener una intención; también hace alusión a las creencias sobre la naturaleza de la

Figura 7. Red sistémica sobre el eje central de lectura para el contenido curricular de alfabetización inicial (profesora principiante)



Fuente: elaboración propia.

comunicación al declarar que los estudiantes podrán expresar opiniones de manera clara y precisa. Desde el punto de vista curricular, la profesora espera que el estudiantado pueda tener una comunicación efectiva, escrita y oral; también plantea que los sentidos de la expresión podrán cambiar a medida que los estudiantes manejen distintos tipos de discurso.

Gabriela expresa ideas asociadas a conceptos previos y limitaciones de aprendizaje y deja fuera de su respuesta las dimensiones de motivación e intereses, necesidades y errores de los estudiantes; en relación a lo primero (ideas previas y creencias) plantea que comunicar es hablar. En correspondencia a lo segundo (limitaciones de aprendizaje), sostiene que éstas están dadas por el uso de un lenguaje más coloquial, así como por el capital cultural que porten las y los estudiantes. Adicionalmente, afirma que la falta de comprensión sobre la intencionalidad de la comunicación puede también constituir una restricción de aprendizaje. Desde el punto de vista de las estrategias, la profesora declara que la ejemplificación y el uso de diversas formas e imágenes

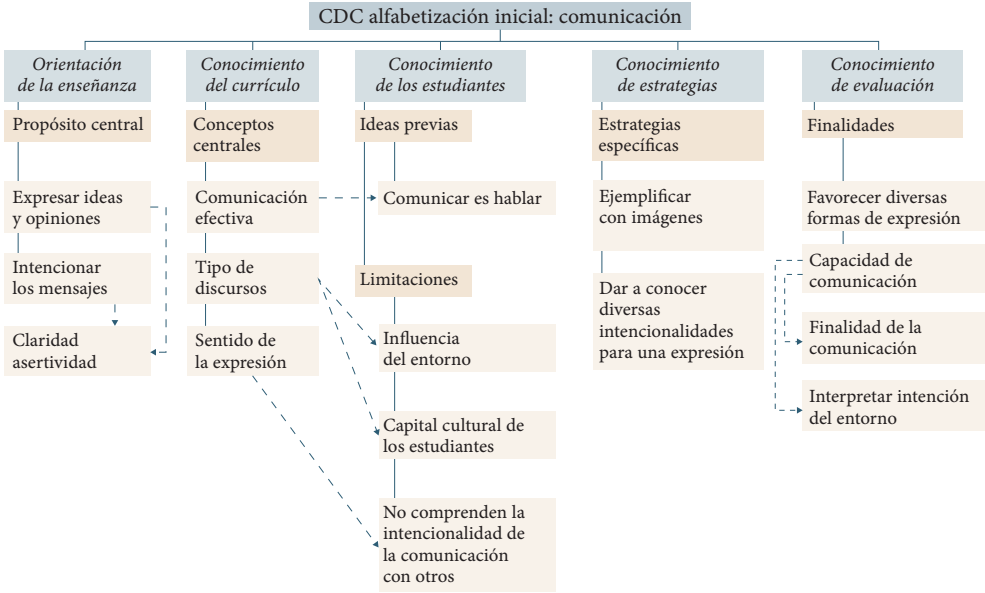
ayudan al aprendizaje de la comunicación. Este componente releva la idea de que los alumnos son capaces de expresar sus ideas a otros (a un compañero, por ejemplo) de diversas formas. No hay referencias a estrategias específicas para la enseñanza de la comunicación en la educación primaria.

En relación a las técnicas, métodos y procedimientos de evaluación del aprendizaje de la comunicación, Gabriela plantea que la observación será importante en la medida que permita evidenciar si los estudiantes son capaces de comunicar lo que ellos quieren decir y cuando son capaces de darse cuenta, en su entorno, qué quisieron decir la docente, y los padres o los amigos, con algunas oraciones.

Mapeo del conocimiento didáctico de alfabetización inicial en Gabriela

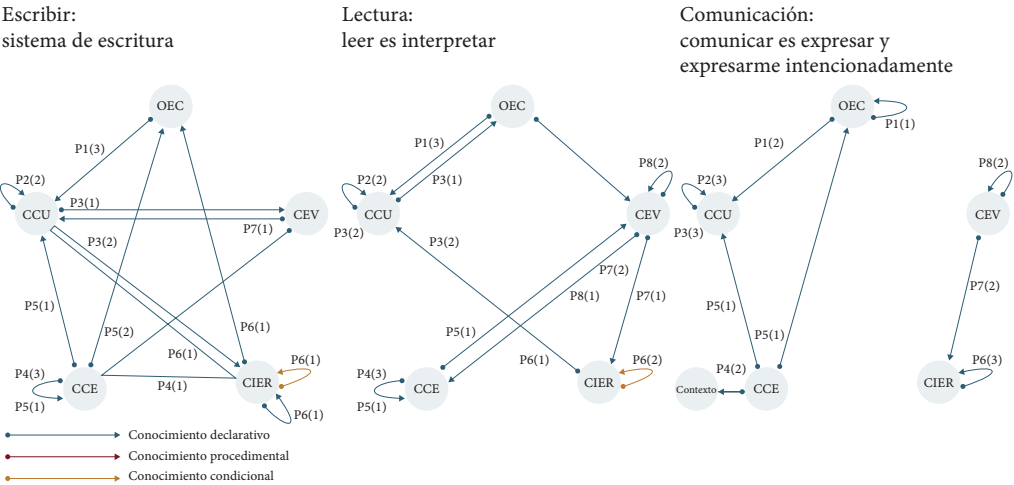
El análisis de los mapas de CDC-ai según la representación del contenido de esta profesora principiante se muestra en la Fig. 9. Como puede verse, el eje con mayor número de relaciones es el que corresponde a escritura, y el que menos relaciones tiene es el de

Figura 8. Red sistémica sobre el eje central de comunicación para el contenido curricular de alfabetización inicial (profesora principiante)



Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Mapa del CDC-ai de Gabriela según los ejes de la alfabetización inicial



Fuente: elaboración propia.

comunicación. Esta situación también se encontró en los mapas de la profesora experimentada. Ahora bien, 100 por ciento de las aseveraciones propuestas por Gabriela son declarativas, es decir, aluden al qué de las “cosas” más que al cómo o a por qué hacerlas. Eso distingue a una profesora experimentada de una profesora principiante cuando se piensa

en la enseñanza de la alfabetización inicial. Muchas de las ideas y del conocimiento de Gabriela se expresan en aseveraciones reverberantes, que son las que predominan en el eje de comunicación (60 por ciento), en tanto para los ejes de escritura y lenguaje encontramos 29.62 y 48 por ciento respectivamente de ese tipo de aseveraciones.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este estudio se analizó el conocimiento didáctico de alfabetización inicial (CDC-ai) de dos profesoras, una experimentada y otra principiante, y se profundizó en la representación que cada una de ellas tiene sobre los componentes del CDC-ai mediante el diseño y análisis de redes sistémicas y el mapeo del CDC-ai. Hemos evidenciado que el CDC-ai es un conocimiento que adopta una forma particular de ser representado según los ejes de la alfabetización inicial por las cuales se transita (Figs. 5 y 9); eso significa que el conocimiento del contenido —conocimiento de la materia— está integrado en el CDC de las profesoras exploradas.

Junto con ello, observamos que el CDC-ai de las profesoras exploradas se caracteriza por afirmaciones generales, globales e inespecíficas, especialmente cuando se explora el conocimiento de la evaluación en la enseñanza de la alfabetización inicial. Esto presupone que la evaluación es un asunto que debemos intensificar para convertirla en un proceso integrado, inmerso en el conocimiento necesario para enseñar: el CDC. Adicionalmente, inferimos que el CDC de las participantes está condicionado por la calidad de su conocimiento profesional y por la conceptualización que se tenga de la enseñanza de la alfabetización inicial. Podríamos pensar que, si el profesorado no logra distinguir que la caligrafía es un aspecto de una enseñanza de tipo operacional y cosmético de la escritura (Ferrando, 2017), que caracteriza las prácticas cotidianas de la escuela (Rockwell, 2005; De Vita, 2005), o que la escritura es más que “hacer trazos”, es decir, es una posibilidad de explicitar, mediante un código propio, lo que se piensa, lo que se siente o lo que se valora, resulta complejo hacer del CDC un conocimiento integrado garante de oportunidades de aprendizaje. Por lo tanto, una posibilidad sería hacer del CDC un insumo de reflexión para promover el razonamiento pedagógico y de esa forma complejizar la comprensión de la enseñanza de la alfabetización

inicial para acciones coherentes y pertinentes a los propósitos que las sustenten. Estos planteamientos surgen cuando evidenciamos que las profesoras no reconocen estrategias de enseñanza y evaluación específicas para la alfabetización inicial y su ulterior desarrollo del pensamiento y construcción de significados a través de ella (De la Cruz *et al.*, 2002).

El CDC es un conocimiento complejo, dinámico e integrado, que debe ser analizando en su conjunto y no por componente, dado que cuando el profesorado piensa en la enseñanza de un contenido proyecta intenciones y propósitos que comprometen (relacionan) conocimientos de distinta naturaleza.

Espero que los estudiantes aprendan las letras... los estudiantes identifican el sentido de la escritura, para eso usaré un libro o un álbum... aunque no dedicaré el 100 por ciento a la enseñanza de la escritura... ellos aprenden cuando lo hacen de manera autónoma (Gabriela).

Esta consideración puede ser el eje orientador de programas de formación o de desarrollo profesional que busquen mejorar los aprendizajes del estudiantado mediante el incremento y la mejora de la comprensión del conocimiento del profesorado (Elmore, 2010). Una posibilidad es ayudar al profesorado a dialogar entre el conocimiento declarativo, predominante en ambas profesoras (ver mapas de CDC), y el conocimiento procedimental a través del conocimiento condicional; este último muy restringido y sólo evidenciado en la profesora experimentada (Fig. 5). Al respecto planteamos dos cosas: hacer de los mapas de CDC-ai un insumo de reflexión que ayude al profesorado a explicitar las razones que subyacen a las ideas que piensa y declara; y, en segundo lugar, que la experiencia brinda la posibilidad de generar conocimiento procedimental. Lo que resta en virtud de los datos es promover el diálogo entre lo declarativo (lo dominante) y lo procedimental (los guiones) para enriquecer el CDC.

Cuando decidimos mapear el CDC de dos profesoras, una experimentada y una principiante, partimos del supuesto de que la primera daría cuenta de un CDC con mayor integración de sus componentes. Además, esperábamos mayores afirmaciones de tipo procedimental, dado que se ha reportado en algunos profesores que la experiencia da cuenta de más esquemas mentales procedimentales que proposicionales (Stender *et al.*, 2017). Sin embargo, encontramos que las relaciones (ver redes y mapas) que describen los CDC de las profesoras se inscriben o representan modelos de enseñanza de alfabetización inicial tradicional. Esto nos lleva a plantear la necesidad de analizar en profundidad las afirmaciones que vinculan un componente del CDC con otro, y a afirmar que esta forma de explorarlo, a pesar de las restricciones metodológicas que pueda tener, nos permite aproximarnos,

en algún grado, a los modelos didácticos que concibe y declara el profesorado.

Algunas limitaciones del estudio están dadas por la naturaleza tácita del CDC; eso significa que si bien la exploración a través de un solo método no es suficiente, sí traza una línea teórica base para planear otros procedimientos de captura. En segundo lugar, el CDC que hemos explorado es de tipo declarativo, estático, no contextualizado, por lo tanto, no es extrapolable, a nuestro modo de ver, a lo que podría ocurrir en el salón de clase donde el CDC interactúa con el contexto y con las habilidades de enseñanza del profesorado (Gess-Newsome, 2015). Lo anterior permite afirmar que es necesario aumentar el trabajo investigativo hacia diseños que consideren que el CDC es un conocimiento personal, propio, particular, dependiente del contenido y de sus intenciones de enseñanza y que, además, es difícil de externalizar en su total magnitud.

REFERENCIAS

- ALONSO, Alicia, Amanda Berry y Nilsson Pernilla (2019), "Unpacking the Complexity of Science Teacher's PCK in Action: Enacted and personal PCK", en Anne Hume, Rebecca Cooper y Andreas Borowski (eds.), *Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Knowledge for Teaching Science*, Singapore, Springer, pp. 271-286.
- AZAM, Saiqa (2020), "Locating Personal Pedagogical Content Knowledge of Science Teachers within Stories of Teaching Forcé and Motion", *Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 16, núm. 12, em1907, en: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1284564.pdf> (consulta: agosto de 2021).
- BARENDSEN, Erik y Ylneke Henze (2019), "Relating Teacher PCK and Teacher Practice Using Classroom Observation", *Research in Science Education*, vol. 49, pp. 1141-1175. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9637-z>
- BRAVO, Paulina y Hernán Cofré (2016), "Developing Biology Teachers' Pedagogical Content Knowledge through Learning Study: The case of teaching human evolution", *International Journal of Science Education*, vol. 38, núm. 16, pp. 2500-2527.
- CAMARAN, María Lorena y Alberto Mirabal (2017), "La visión directiva en la toma de decisiones bajo el enfoque de la teoría cognitiva de la organización", *Ciencia y Sociedad*, vol. 42, núm. 4, pp. 11-28.
- CARLSON, Janet, Kirsten R. Daehler, Alicia C. Alonza, Erik Barendsen, Amanda Berry, Andreas Borowski, Jared Carpendale, Kennedy Kam Ho Chan, Rebecca Cooper, Patricia Friedrichsen, Julie Gess-Newsome, Henze-Rietveld Ineke, Anne Hume, Sophie Kirschner, Sven Liepertz, John Loughran, Elizabeth Mavhunga, Knut Neumann, Pernilla Nilsson, Soonhye Park, Marisa Rollnick, Aaron Sickel, Jee Kyung Suh, Rebecca Schneider, Jan van Driel y Christopher Wilson (2019), "The Refined Consensus Model of Pedagogical Content Knowledge in Science Education", en Anne Hume, Rebecca Cooper y Andreas Borowski (eds.), *Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Knowledge for Teaching Science*, Singapore, Springer, pp. 77-92.
- CASTEDO, Mirta (2007), "Notas sobre la didáctica de la lectura y la escritura en la formación continua de docentes", *Lectura y Vida*, vol. 28, núm. 2, pp. 6-19.

- CASTEDO, Mirta (2010), "Voces sobre la alfabetización inicial en América Latina, 1980-2010", *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, vol. 34, núm. 4, pp. 35-67.
- CASTEDO, Mirta (2014), "Didáctica de la lectura y la escritura (Programa)", Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata-Departamento de Ciencias de la Educación, en: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/programas/pp.8300/pp.8300.pdf> (consulta: agosto de 2021).
- CISTERNAS, Tatiana y Amparo Lobos (2019), "Profesores nóveles de enseñanza básica: dilemas, estrategias y obstáculos para abordar los desafíos de una educación inclusiva", *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, vol. 13, núm. 1, pp. 38-53.
- DE LA CRUZ, Monserrat, Nora Scheuer, Virginia Baudino, María F. Huarte Graciela Sola y Juan I. Pozo (2002), "¿Cómo aprenden a escribir los niños? Las concepciones de padres y maestros de comunidades educativas en entornos socioculturales medios y marginados", *Estudios Pedagógicos*, núm. 28, pp. 7-29. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0718-07052002000100001>
- DE VITA, Graciela (2005), "El proceso de socialización profesional de los docentes", *Revista de Educação do Cogeime*, vol. 14, núm. 26, pp. 73-81.
- DICKINSON, David, Allyssa McCabe y Marilyn Essex (2006), "A Window of Opportunity We must Open to All: The case for preschool with high-quality support for Language and Literacy", en David Dickinson y Susan Neuman (eds.), *Handbook of Early Literacy Research*, Nueva York, The Guilford Press, vol. 2, pp. 11-28.
- ELMORE, Richard (2010), *Mejorando la escuela desde la sala de clases*, Santiago de Chile, Fundación Chile.
- ESPINOSA-BUENO, Juana, Andoni Garritz, Diana Labastida-Piña y Kira Padilla (2010), "Indagación. Las habilidades para desarrollarla y promover el aprendizaje. Parte II: El cuestionario y su aplicación", *Educación Química*, vol. 21, núm. 3, pp. 190-198.
- FERRANDO, Miriam (2017), *Interpretaciones sobre el saber didáctico desde un contexto específico de formación profesional*, Tesis de Maestría, Mar del Plata, Universidad Nacional de la Plata (Argentina).
- FERREIRO, Emilia y Ana Teberosky (1979), *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*, México, Siglo XXI.
- FERREIRO, Emilia (1991), "Nuevas investigaciones sobre la adquisición de la lengua escrita", *Revista Latinoamericana de Lectura*, vol. 12, núm. 3, pp. 35-37.
- FERREIRO, Emilia (1999), *Cultura escrita y educación. Conversaciones de Emilia Ferreiro con José Antonio Castorina, Daniel Goldin y Rosa María Torres*, México, FCE.
- FONSECA, Yenny, Amelia Sánchez y Yheraldine Sua (2021), "El conocimiento didáctico del contenido sobre una clase de Lenguaje", *Educación y Ciencia*, vol. 25, núm. e11644. DOI: <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2021.25.e11644>
- GESS-Newsome Julie (2015), "A Model of Teacher Professional Knowledge and Skill Including PCK: Results of the thinking from the PCK summit", en Amanda Berry, Patricia Friedrichsen y John Loughran (eds.), *Re-examining Pedagogical Content Knowledge in Science Education*, Nueva York, Routledge, pp. 28-42.
- GLASER, Barney y Anselm Strauss (1999), *The Discovery of Grounded Theory, Strategies for Qualitative Research*, New Brunswick/Londres, Aldine de Gruyter.
- Gobierno de Chile-MINEDUC (2018), *Bases curriculares educación parvularia*, Santiago de Chile, MINEDUC.
- GRANGEAT, Michel (2015), "Exploring the Set of Pedagogical Knowledge, from Pedagogy to Content", en Michel Grangeat (ed.), *Understanding Science Teachers' Professional Knowledge Growth*, AW Rotterdam, Sense Publishers, pp. 117-134.
- HERNÁNDEZ, Lilibeth (2020), "Reflexiones acerca del conocimiento didáctico del contenido en docentes de lenguaje de instituciones educativas oficiales del municipio de San Pelayo-Córdoba-Colombia", *Societas*, vol. 22, núm. 1, pp. 68-85.
- HOLYOAK, Keith y Albert Morrison (2013), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*, Cambridge, University Press.
- JAMEAU, Alain y Jean-Marie Boilevin (2015), "The Double Loop of Science Teachers' Professional Knowledge Acquisition", en Michel Grangeat (ed.), *Understanding Science Teachers' Professional Knowledge Growth*, AW Rotterdam, Sense Publishers, pp. 27-46.
- JÜNTTER, Melanie y Jana Neuhaus (2013), "Validation of a Paper-and-Pencil Test Instrument Measuring Biology Teachers' Pedagogical Content Knowledge by Using Think-Aloud Interviews", *Journal of Educational and Training Studies*, vol. 1, núm. 2, pp. 113-125.
- KARTAL, Tezcan, Nurhan Ozturk y Gulay Ekici (2012), "Developing Pedagogical Content Knowledge in Preservice Science Teachers through Microteaching Lesson Study", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 46, pp. 2753-2758. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.560>
- KAUFMAN Ana María (1998), *Alfabetización temprana... ¿y después? Acerca de la continuidad de la enseñanza de la lectura y la escritura*, Buenos Aires, Santillana.
- LERNER, Delia (2001), *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*, México, Fondo de Cultura Económica.

- LOUGHRAN, John (2019), "Pedagogical Reasoning: The foundation of the professional knowledge of teaching", *Teacher and Teaching*. DOI: <https://doi.org/10.1080/13540602.2019.1633294>
- LOUGHRAN, John, Pamela Mulhall y Amanda Berry (2008), "Exploring Pedagogical Content Knowledge in Science Teacher Education", *International Journal of Science Education*, vol. 30, núm. 10, pp. 1301-1320.
- MAGNUSSON, Shirley, Joseph Krajcik e Hilda Borko (1999), "Nature, Sources, and Development of Pedagogical Content Knowledge for Science Teaching", en Julie Gess-Newsome y Norman Lederman (eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 95-132.
- MELO, Lina, Florentina Cañada, Vicente Mellado y Andrés Buitrago (2016), "Desarrollo del conocimiento didáctico del contenido en el caso de la enseñanza de la carga eléctrica en bachillerato desde la práctica de aula", *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 13, núm. 2, pp. 459-475.
- MELO, Lina, Giovanni Cardona, Florentina Cañada y Guadalupe Martínez (2018), "Conocimiento didáctico del contenido sobre el principio de Arquímedes en un programa de formación de profesores de física en Colombia", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 23, núm. 76, pp. 253-279.
- MOLINARI, Claudia, Mirta Castedo, María Dapino, Guillermina Lanz y Alejandra Paione (2008), *La lectura en la alfabetización inicial: situaciones didácticas en el jardín y la escuela*, Buenos Aires, Dirección General de Cultura y Educación.
- NILSSON, Pernilla (2014), "When Teaching Makes a Difference: Developing science teachers' pedagogical content knowledge through learning study", *International Journal of Science Education*, vol. 36, núm. 11, pp. 1794-1814.
- OCDE (2020), *TALIS 2018 Results*, vol. II: *Teachers and School Leaders as Valued Professional*, Talis (Francia), OCDE.
- ORTIZ, Marielsa y Leyda Fleires (2007), "Principios didácticos para la enseñanza de la lectura durante la alfabetización inicial", *Revista de Artes y Humanidades*, vol. 8, núm. 18, pp. 42-59.
- PARK, Soonhye y Steve Oliver (2008), "Revisiting the Conceptualisation of Pedagogical Content Knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals", *Research in Science Education*, vol. 38, núm. 3, pp. 261-284.
- PATTON, Michael (1990), *Qualitative Evaluation and Research Methods*, Newbury Park, Sage Publications.
- QUINTERO, Graciela (ed.) (1999), *Cultura escrita y educación. Conversaciones con Emilia Ferreiro*, México, Fondo de Cultura Económica.
- RAVANAL, Eduardo y Francisco López-Cortés (2016), "Mapa del conocimiento didáctico en profesionales del área biológica sobre el contenido de célula", *Revista Eureka sobre Divulgación y Enseñanza de las Ciencias*, vol. 13, núm. 3, pp. 725-742.
- REIMERS, Fernando y Connie K. Chung (eds.) (2016), *Enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI. Metas, políticas educativas y currículo en seis países*, México, Fondo de Cultura Económica.
- ROCKWELL, Elsie (2005), "De huellas, bardas y veredas: una historia cotidiana de la escuela", en Elsie Rockwell (ed.), *La escuela cotidiana*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 13-57.
- ROLLA, Andrea y Mercedes Rivadeneira (2006), "¿Por qué es importante y cómo es una educación preescolar de calidad?", *En Foco*, vol. 76, pp. 1-16.
- ROZENSZAJN, Ronit, Zohar Snapir y Yossy Machluf (2019), "Professional Learning and Development of Two Groups of pre-Service Teachers with Different Scientific Knowledge Bases and Different Teaching Training in the Course of their Studies", *Studies in Educational Evaluation*, vol. 61, pp. 123-137. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.03.007>
- SHERIN, Miriam, Victoria Jacobs y Randy Philipp (eds.) (2011), *Mathematics Teacher Noticing: Seeing through teachers' eyes*, Nueva York y Londres, Routledge.
- SHULMAN, Lee (1987), "Knowledge and Teaching: Foundations of the new reform", *Harvard Educational Review*, vol. 57, núm. 1, pp. 1-23.
- SOLÉ, Isabel (2012), "Competencia lectora y aprendizaje", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 59, pp. 43-61.
- STENDER, Anita, Maja Brückmann y Knut Neuman (2017), "Transformation of Topic-Specific Professional Knowledge into Personal Pedagogical Content Knowledge through Lesson Planning", *International Journal of Science Education*, vol. 39, núm. 12, pp. 1690-1714.
- TORRES, Juan Jesús y Víctor Hugo Perera (2009), "Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre codificadores de un sistema de categorías para el estudio del foro online en e-learning", *Revista de Investigación Educativa*, vol. 27, núm. 1, pp. 89-103.