

LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN CHILE

CRISTIÁN SANHUEZA CAMPOS
CATERIN DÍAZ VARGAS
CRISTHIAN ESPINOZA NAVARRETE
(EDS.)



EDITORIAL
UDEC



LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN CHILE

CRISTIÁN SANHUEZA CAMPOS
CATERIN DÍAZ VARGAS
CRISTHIAN ESPINOZA NAVARRETE
(EDS.)



Serie EDUCACIÓN

Libro examinado por pares externos, según modalidad doble ciego.

La Formación Inicial Docente desde la Interdisciplinariedad en Chile
Cristián Sanhueza Campos, Caterin Díaz Vargas, Cristhian Espinoza Navarrete (editores)
©2022 Universidad de Concepción
Registro de Propiedad Intelectual N° 2022-A-7161

Editorial Universidad de Concepción

ISBN 978-956-227-530-9

Primera edición, septiembre de 2022

Editorial Universidad de Concepción
Biblioteca Central, Of. 11, Campus Universitario
Casilla 160-C, Correo 3 - Fono (56-41) 2204590
Concepción - Chile
E-mail: editorial@udec.cl

Edición/producción editorial
Oscar Lermenda

Corrección de pruebas
José Uribe M.

Impresión
Trama Impresores S.A.
Hualpén, Chile

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra,
por cualquier medio, sin el permiso por escrito de la Editorial Universidad de Concepción.

IMPRESO EN CHILE / *PRINTED IN CHILE*

ÍNDICE



Prólogo.....	11
Introducción	17
SECCIÓN I: APORTES DESDE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	
Reflexiones teóricas	
1. ¿Necesitamos vincular la práctica educativa con el uso de evidencia e investigación? Tres experiencias en formación inicial docente para el desarrollo de la indagación pedagógico-reflexiva JORGE ROJAS BRAVO, JORGE GAJARDO AGUAYO, RAFAEL ZAPATA LAMANA.....	23
2. La formación del profesor como investigador: nuevas miradas a la vieja relación teoría y práctica en la acción pedagógica ALEJANDRO VILLALOBOS CLAVERÍA, YENIA MELO HERMOSILLA.....	39
SECCIÓN II: APORTES DESDE LA PSICOLOGÍA Y NEUROCIENCIA	
Reporte de investigación	
3. Incorporación de los fondos de conocimiento e identidad en educación parvularia RUBÉN ABELLO-RIQUELME, SILVANA BRIONES CASTRO, SCARLET MONTANARES GONZÁLEZ	49
Reflexión teórica	
4. El aporte de la neurociencia a la educación emocional en la formación inicial de profesores MABEL URRUTIA, CAMILA ALIQUINTUI FLORES	71
SECCIÓN III: APORTES DESDE LA DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN	
Reporte de investigación	
5. Análisis de estrategias didácticas para el mejoramiento de la comprensión lectora para estudiantes de sexto año básico GONZALO AGUAYO CISTERNAS, YOSSELIN ASTUDILLO RIQUELME, DIEGO MUÑOZ TOLOZA, VÍCTOR SANHUEZA CARRASCO	95

Reflexiones teóricas

6. Repensando la Formación Inicial Docente: una lectura a partir de la transposición didáctica, aprendizaje autorregulado y habilidades investigativas
LILIAN LÓPEZ REGUERA, YENIA MELO HERMOSILLA, ÓSCAR HERRERA GACITÚA, HUGO ARÁNGUIZ ABURTO, ALEJANDRO VILLALOBOS CLAVERÍA 109
7. Hacia una evaluación recíproca en la Formación Inicial Docente
SEBASTIÁN PEÑA TRONCOSO, SERGIO TORO ARÉVALO 121

SECCIÓN IV: APORTES DESDE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Reporte de investigación

8. Autoeficacia de los primeros estudiantes de Pedagogía en Matemática en su inserción profesional temprana
MARIANELA CASTILLO FERNÁNDEZ, JAVIER CRUCES CEA 133
9. Estilos comunicativos del profesor/a guía de práctica y estudiante en la formación inicial docente para la comunicación afectiva
ALEJANDRA TAPIA-VIDAL 151
10. La observación de las prácticas pedagógicas tempranas: desafío para la Formación Inicial Docente
SALVADOR ALARCÓN, MARIANELA CASTILLO FERNÁNDEZ 167

SECCIÓN V: APORTES DESDE LA LENGUA Y LITERATURA

Reporte de investigación

11. Autobiografías lectoras y Formación Inicial Docente (FID): historias de encuentro, desencuentro y reencuentro con la lectura literaria
MARÍA LORETO MORA-OLATE 179

Reflexiones teóricas

12. Aproximaciones a la pedagogía teatral en las aulas: aportes desde la investigación en la escuela de educación
CRISTHIAN ESPINOZA NAVARRETE, ALEJANDRA PEDREROS BUSTOS, RODRIGO GUERRERO VILLALBA 191
13. Producciones culturales chilenas del siglo xxi, identidad de género y formación inicial en lengua y literatura: oportunidades interdisciplinarias para la formación en derechos humanos desde cine, literatura y música
PAULINA DAZA D., DÁMASO RABANAL GATICA 205
14. La enseñanza especializada de Inglés vs la enseñanza general: tendencias y desafíos para la Formación Inicial Docente en Chile
CRISTIÁN SANHUEZA-CAMPOS, CATERIN DÍAZ-VARGAS 217

SECCIÓN VI: APORTES DESDE LA MATEMÁTICA

Reflexiones teóricas

15. Matemática en ciclo infantil en Chile: necesidad de coherencia entre políticas públicas y la investigación basada en evidencias
GAMAL CERDA, CARLOS PÉREZ, EUGENIO CHANDÍA, ESTÍBALIZ ARAGÓN, MANUEL AGUILAR
VILLAGRÁN, JOSÉ NAVARRO 237
16. Enseñanza del pensamiento computacional a futuros profesores de matemática
ÁLVARO MOYA 263

SECCIÓN VII: MIRADA INTERNACIONAL

Reflexiones teóricas

17. Los docentes de Inglés ante la enseñanza bilingüe: innovaciones y retos en la implementación de CLIL en la Comunidad de Madrid (España)
ELENA DOMÍNGUEZ ROMERO, JELENA BOBKINA..... 277
18. Desafíos actuales de la integración y apropiación de contenidos en la Formación Inicial Docente
JORGE LUIS MENA LORENZO, JUAN ALBERTO MENA LORENZO..... 291

DE LOS AUTORES 313

LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN CHILE

PRÓLOGO

APRENDIZAJE PROFUNDO EN LA FORMACIÓN INICIAL: VIVIRLO ANTES DE ENSEÑARLO



LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES es un tema clave, no solo para las instituciones formadoras, sino para la sociedad en su conjunto. Este libro presenta una mirada interdisciplinaria, entendiendo que la tarea de formar docentes no es tarea exclusiva de una determinada disciplina del currículum escolar. Más bien, constituye un esfuerzo relevante para avanzar a una interdisciplinariedad en que las distintas áreas del saber, como la psicología, sociología, investigación, entre otras, contribuyan efectivamente a la integración del conocimiento científico acerca del fenómeno de aprender y su desarrollo en estudiantes escolares y en la formación profesional terciaria. Mirar la formación inicial docente, desde la escuela y de cómo ocurre en ella el proceso de enseñar y aprender, constituye una verdadera revolución. Como señala Sir Michael Barber, construir la pedagogía desde el terreno de las aulas reales, más allá de los laboratorios.

Existe alta convergencia en la comunidad académica y educativa acerca del valor de la educación para el desarrollo sostenible de los países. En ese sentido, la educación es considerada el principal vehículo o herramienta para que las personas puedan adquirir, en igualdad de condiciones, los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios para promover una sociedad verdaderamente meritocrática. Así, el estado actual de nuestro sistema escolar es, al menos, preocupante, tanto por sus procesos de gestión como por sus resultados. Por esta razón, iniciamos esta presentación realizando algunos planteamientos desde la escuela y la necesidad de avanzar a experiencias de aprendizaje de una mayor robustez para el aprendizaje de los estudiantes. Existe evidencia relevante con respecto a la necesidad de que los actores escolares, directivos y docentes compartan una visión de aprendizaje desde donde puedan desplegar sus decisiones, prácticas e interacciones.

¿Por qué una visión de aprendizaje? Una visión de aprendizaje es, ante todo, una imagen de lo que esperamos ocurra en todos los estudiantes a partir del trabajo pedagógico con ellos en la escuela. Es fruto de un proceso de construcción colectiva, no impuesta, que inspira y guía el quehacer pedagógico de directivos y docentes (Day et al., 2000; Fullan y Hargreaves, 1996). Senge (2012) propone que “una visión compartida no es una idea. (...) Es una fuerza en el corazón de la gente, una fuerza de impresionante poder” (p. 260). Senge señala que esta visión del aprendizaje puede estar basada en una idea inspiradora que, si logra aglutinar a las personas en torno a ella, deja de ser una abstracción, se puede palpar, se ve como si existiera. Así, concluye este autor, “pocas fuerzas humanas son tan poderosas como una visión compartida” (p. 261). Esta visión se traduce a menudo en una misión estratégica institucional, estable, trascendente y que encierra un propósito moral para la organización educativa y su comunidad, centrada en los estudiantes, pues expresa aquello que esperamos ocurra en todos ellos a partir de los proyectos de vida que construyan.

Aunque se identifican declaraciones relevantes, en este sentido, en los Proyectos Educativos Institucionales y en los Planes de Mejoramiento Educativos de las distintas escuelas, las prácticas cotidianas se alejan de esa visión y a menudo la contradicen, según lo declaran los propios actores escolares. Desde la reconocida presentación de la UNESCO (1997), “La educación encierra un tesoro” y los cuatro pilares que releva, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser, hasta las últimas propuestas relacionadas con habilidades para el siglo 21 del National Research Council de Estados Unidos (2012), se ha revitalizado esta visión de una educación integral. Una visión que trascienda el reduccionismo al que se ha llevado a la educación desde la política de la rendición de cuentas basadas en pruebas estandarizadas, impuestas en muchos países y de la cual Chile no ha sido la excepción.

En efecto, más allá de las particularidades de varias propuestas relacionadas con habilidades para el siglo XXI, hay amplio consenso de que estas habilidades son, al menos, de tres tipos: habilidades cognitivas, como pensamiento crítico y creatividad; interpersonales, como comunicación, colaboración y liderazgo; y habilidades intrapersonales, como aprender a aprender, ética y autorregulación (Bellei, 2020; Meller, 2016).

Hace ya varios años, Claxton (1987) afirmó que “si los profesores no saben en qué consiste el aprendizaje y cómo se produce, tienen las mismas posibilidades de favorecerlo que de obstaculizarlo”. Hoy sabemos que no es solo una cuestión de los docentes, sino de la organización como un todo, incluyendo a sus direc-

tivos. En efecto, el que esta visión de aprendizaje se haga vida en la escuela, en todos sus rincones, implica revolucionar la organización escolar. El trabajo de sus líderes, a nivel sistémico, de sus directivos al interior de las escuelas y de sus equipos docentes, debe fluir para movilizar a los estudiantes a tareas pedagógicas robustas que les motiven a aprender, que les provoquen para que relacionen ideas de diversos campos disciplinarios, investiguen, organicen información, argumenten y comuniquen conclusiones a distintos públicos (Báez y Onrubia, 2016; Díaz-Barriga y Hernández, 2002; López Aguado y López Alonso, 2013; Monroy y Hernández Pina, 2014; Monroy y González-Geraldo, 2017). Algunas experiencias de nuestras pequeñas “Finlandias” hacen pensar que *es posible* y que *se puede*, como se refleja en los aportes del Centro de Investigación Avanzada en Educación, CIAE, de la Universidad de Chile y la Agencia de Calidad de Chile en los últimos años.

Claramente, el mayor desafío para construir esa escuela es avanzar a una pedagogía para el siglo XXI. Fullan y Langworthy (2014), en su trabajo “Una rica veta: Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje profundo”, plantean que un conjunto de fuerzas en el mundo de hoy, sociales, políticas, económicas y tecnológicas, están impulsando a nuevas interacciones de enseñanza y aprendizaje. En efecto, las nuevas pedagogías implican nuevas asociaciones entre docentes y estudiantes para el aprendizaje en profundidad, que los impulsan y motivan a crear nuevo conocimiento y encontrar soluciones a problemas de la vida real, facilitado, especialmente, por el uso de herramientas digitales. En este sentido, es complementario lo que plantea Elmore (2010) respecto del triángulo pedagógico y la interacción de los tres elementos centrales: estudiante-contenidos-docente. Esta interacción es posible de evidenciar en las oportunidades de aprendizaje ofrecidas a los y las estudiantes, es decir, las tareas que permiten predecir su desempeño. Estas oportunidades o tareas pedagógicas relevantes para su aprendizaje requieren un nuevo rol docente, un nuevo rol de los estudiantes y, evidentemente, una nueva organización escolar. A este escenario se sumarán, en los próximos años, los nuevos docentes que egresen de nuestras aulas universitarias.

Este marco nos ofrece una oportunidad para analizar críticamente las políticas públicas en educación, en general, y el trabajo pedagógico de nuestros líderes escolares y docentes, en particular. Necesitamos tomar un nuevo tren, utilizando la metáfora de Cristian Bellei, reconocido investigador del CIAE, que permita al sistema escolar, en su conjunto, movilizar todos los elementos estructurales y culturales en favor del aprendizaje integral y profundo de todos los estudiantes. En esta tarea, el trabajo de los docentes y directivos escolares es clave y su formación inicial igualmente relevante.

En este sentido, y en el marco de este gran esfuerzo plasmado en la presente obra, es necesario levantar algunas preguntas para la reflexión: ¿Tenemos, como formadores de formadores, una visión de aprendizaje compartida en la formación inicial docente?; ¿la arquitectura organizacional y nuestras prácticas formadoras se alinean con esa visión? Así, es necesario analizar críticamente si los estudiantes de las carreras de pedagogía están siendo formados debidamente con experiencias integrales que logren desarrollar sus habilidades cognitivas, intrapersonales e interpersonales. No se puede enseñar aquello que no se ha vivido.

Finalmente, desde estas preguntas, les invito a leer esta interesante obra. Se valora el esfuerzo de producción y la inquietud que converge para compartir el conocimiento que sus autores han relevado en las secciones que la estructuran. Los reportes de investigación constituyen un esfuerzo de generación de conocimiento que puede motivar, no solo la profundización de estas, sino también la discusión acerca de las convergencias o divergencias respecto de lo que ocurre en las escuelas y en las aulas universitarias. En las reflexiones teóricas se presenta una variedad de temas relevantes que pueden inspirar la misma discusión y reflexión, especialmente cuando se incorporan temas que tradicionalmente no se discuten en pedagogía y que son muy pertinentes al escenario actual. Adicionalmente, en la última sección de la obra, se puede apreciar una mirada a dos experiencias internacionales que permiten examinar comparadamente la formación inicial para los procesos de mejora locales.

Les invito a ser parte del diálogo al que nos provoca esta iniciativa, la primera de varias espero, para enriquecer nuestra formación inicial docente, y cultivar el humano hábito de reflexionar críticamente acerca de lo que hacemos como verdaderos aprendices de algo que nunca concluye.

Dr. Jorge Ulloa Garrido

Director ejecutivo

Centro de Liderazgo Educativo para la Mejora
en Red+Comunidad

REFERENCIAS

- Báez Alcaíno, J., y Onrubia Goni, J. (2016). A review of three models for teaching thinking skills in the school context. *Perspectiva Educativa*, 55(1), 94-113.
- Bellei, C. (2020). Educación para el siglo XXI en el siglo XXI ¿Tomamos el tren correcto? En M.T. Corvera y G. Muñoz (Eds.), *Horizontes y propuestas para transformar el sistema educativo chileno* (pp. 79-103). Santiago de Chile: Ediciones Biblioteca del Congreso.

- Claxton, G. (1987). *Vivir y aprender*. Madrid, España: Alianza.
- Day, C., Harris, A., y Hadfield, M. (2000). *Leading schools in times of change*. London: McGraw-Hill Education.
- Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., ... y Nanzhao, Z. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. UNESCO.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Elmore, R. (2010). *Mejorando la escuela desde las salas de clases*. Santiago: Salesianos.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (1996). *What's Worth Fighting for in Your School? Revised Edition*. New York: Teachers College Press.
- Fullan, M., y Langworthy, M. (2014). *Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. London: Pearson.
- López Aguado, M., y López Alonso, A. I. (2013). Los enfoques de aprendizaje. Revisión conceptual y de investigación: theoretical and research review. *Revista Colombiana de Educación*, (64), 131-153.
- Meller, P. (2016). *Una Introducción a las habilidades escolares del siglo XXI*. Santiago, Chile: CIEPLAN.
- Monroy, F., y González-Geraldo, J. L. (2017). Teaching conceptions and approaches: do qualitative results support survey data? *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 167-180.
- Monroy, F., y Hernández Pina, F. H. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XX1*, 17(2), 105-124.
- National Research Council (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press.
- Senge, P. M. (2012). *La quinta disciplina: cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. 2a ed. Buenos Aires: Granica.

INTRODUCCIÓN



LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE (FID) es, sin duda, un proceso muy desafiante, especialmente debido a la rápida evolución y dinamismo de los tiempos actuales. Asimismo, es evidente que los profesores del presente son muy diferentes de aquellos de décadas pasadas y de cómo serán los del futuro, no solo en términos de sus conocimientos disciplinares, sino también de sus metodologías, habilidades psicosociales y de enfoques de enseñanza en el aula. Adquiere gran importancia, por tanto, la necesidad de formar profesoras y profesores capaces de educar integralmente a sus futuros estudiantes y de adaptarse a las nuevas realidades a lo largo de su trayectoria.

Dentro de la FID hay diferentes áreas relevantes, tales como la formación humana, formación disciplinar, formación didáctica y formación como futuro investigador. La formación humana es un área que ha tomado gran importancia en los últimos años. El desarrollo de las habilidades sociales e interpersonales, en conjunto con la dimensión emocional, ha cobrado gran relevancia, dando pie a sendas líneas de investigación en esta área. Esto ha hecho posible que, a través de decretos educativos, se institucionalice, por ejemplo, la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales. Del mismo modo, educar en el respeto por las minorías, ya sean étnicas, raciales o sexuales, ha pasado a ser una de las metas más importantes en la formación de personas. La formación disciplinar, por su parte, ha sido tradicionalmente el área que ocupa la mayor parte de los planes de estudio, el mayor creditaje y la mayor importancia en general. Sin embargo, se ha hecho necesario un cambio de paradigma, en el cual las otras áreas (humana, didáctica e investigación) tengan igual importancia. Comúnmente, la formación didáctica se encuentra relacionada, de manera estrecha, con las prácticas pedagógicas. Diversas casas de estudio del país, incluida la Universidad de Concepción, han introducido actividades de práctica pedagógica temprana-

mente en sus planes de estudio, con la finalidad de proporcionar a los estudiantes experiencias educativas en contextos reales. Esto trae aparejado una mejor preparación, teórica y empírica, de los estudiantes para realizar la labor docente al momento de egresar.

Del mismo modo, los planes de estudio y perfiles de egreso de las carreras de pedagogía han incorporado la dimensión investigativa, aunque aún muy incipientemente, como un componente importante de la formación de los futuros docentes. Esto se ve reflejado sobre todo en asignaturas relacionadas con la *metodología de la investigación* y el *trabajo de titulación*, que han ido cambiando su foco desde la elaboración de una tesis a proyectos de investigación-acción. La investigación es una parte fundamental de la docencia, ya que, a través de ella, se puede contribuir a la práctica docente con iniciativas y metodologías innovadoras, las que beneficiarán directamente a los estudiantes. Es importante que los profesores en formación comprendan que, además de la docencia, algunas de sus tareas principales en el aula serán la observación y la reflexión. La reflexión constante sobre la propia práctica enriquece la dinámica de aula, y toda dinámica exitosa es digna de ser investigada y compartida con otros docentes.

Desde una mirada interdisciplinaria, todas las áreas de especialidad comparten un compromiso común: la formación de futuros profesores para una educación de calidad. Mientras que cada área disciplinar tiene su propio foco u objeto de estudio, el alcance de la formación docente mandata a todos los profesionales de la educación a trabajar colaborativamente con otras disciplinas afines. Esta colaboración emana desde el entendimiento y valoración de los roles y contribución que cada área del conocimiento propone para la formación integral de los futuros profesores. Toda esta socialización profesional y habilidad para trabajar colaborativamente es el resultado de la experiencia práctica y académica compartida. La educación multidisciplinaria se da cuando varias disciplinas trabajan en forma paralela, comúnmente con objetivos independientes. En cambio, la educación interdisciplinaria tiende a incorporar variadas disciplinas de la educación y otras áreas afines que cooperan por medio de una planificación conjunta, un proceso de toma de decisiones colaborativo y un establecimiento de metas comunes. Desde una definición más precisa, la educación con un enfoque interdisciplinario es aquella en donde dos o más disciplinas colaboran en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el propósito de fomentar la interacción profesional que mejora la práctica de cada disciplina. Desde esta mirada, la educación interdisciplinaria se apoya en el entendimiento y respeto mutuo que resultan en contribuciones reales y potenciales desde cada disciplina. Los profesores en formación deberían, por tanto, ser educados en un ambiente que entregue tales

experiencias educativas interdisciplinarias, basadas en el entendimiento y respeto mutuo, y diseñadas para la mejora continua de la práctica docente en cada disciplina.

El Grupo de Investigación Interdisciplinaria en Educación GIIE de la Universidad de Concepción, Campus Los Ángeles, ha tenido la iniciativa de convocar a investigadores que están realizando trabajos innovadores y emergentes en el campo de la formación inicial docente. Esta iniciativa nace desde la naturaleza interdisciplinaria del GIIE, el cual está conformado por académicos pertenecientes a diversas áreas de la Educación, Humanidades y las Ciencias Sociales, tales como la psicología, la literatura, la lingüística aplicada, la educación diferencial, la educación física, la matemática y la sociología. La convergencia de todas estas disciplinas diferentes, pero con aplicaciones afines en la formación de profesores, dejó de manifiesto la necesidad de ofrecer una oportunidad de compartir experiencias pedagógicas, propiciar reflexión en torno a prácticas exitosas, y proveer un espacio para la diseminación de estudios interdisciplinarios con impacto en la enseñanza primaria, secundaria y terciaria de nuestro sistema educativo.

Los capítulos del presente libro han sido organizados en siete secciones: aportes desde la lengua y literatura, aportes desde la matemática, aportes desde la didáctica y evaluación, aportes desde las prácticas pedagógicas, aportes desde la investigación educativa, desde la psicología y neurociencia, y una mirada internacional. Cada sección puede incluir dos tipos de contribuciones: *reportes de investigación y reflexiones teóricas*. Los *reportes de investigación* incluyen informes finales de estudios, de tesis de pre y posgrado llevados a cabo por académicos y/o estudiantes, y artículos que reportan investigaciones asociadas a proyectos en ejecución o recientemente ejecutados, desde los diferentes ámbitos que contribuyen a la formación pedagógica. La estructura de los capítulos en esta sección contiene los principales componentes de un reporte de investigación: resumen, introducción, fundamentación teórica, metodología, resultados, conclusiones e implicancias pedagógicas y referencias. Las *reflexiones teóricas* incluyen temas o áreas específicas examinados en profundidad, con base teórica y empírica, desde los diferentes ámbitos que aportan a la formación pedagógica. Estos capítulos incorporan temas específicos desde la perspectiva crítica y análisis interpretativo. Esta reflexión se deriva de un estudio cuidadoso, proveniente de diferentes fuentes, que ayuden a informar el punto de vista del autor. La estructura de estos capítulos incluye resumen, introducción, marco teórico referencial, conclusiones e implicancias pedagógicas, y referencias.

En la *sección I: aportes desde la investigación educativa*, se pueden encontrar reflexiones en torno a la vinculación entre la práctica educativa y el uso de eviden-

cia e investigación, y la formación del profesor como investigador. Por su parte, en la *sección II: aportes desde la psicología y neurociencia* se discuten temas como los fondos de conocimiento e identidad y el aporte de la neurociencia a la educación emocional en la formación inicial de profesores. La *sección III: aportes desde la didáctica y evaluación* incluye capítulos que desarrollan temas como estrategias para el mejoramiento de la comprensión lectora, la transposición didáctica, aprendizaje autorregulado y habilidades investigativas, y la evaluación recíproca. La *sección IV: aportes desde las prácticas pedagógicas* desarrolla temas tales como la autoeficacia de los estudiantes en prácticas iniciales, los estilos comunicativos del profesor guía, y la observación de las prácticas pedagógicas. En la *sección V: aportes desde la lengua y literatura* se incluyen contribuciones relacionadas con la lectura literaria, la pedagogía teatral, las producciones culturales chilenas y la enseñanza de lenguas. La *sección VI: aportes desde la matemática*, aborda temas como la enseñanza de la matemática en el ciclo escolar y el desarrollo del pensamiento computacional. Finalmente, la *sección VII: mirada internacional* incluye capítulos que han sido enviados por investigadores desde el extranjero, referidos a temáticas de formación de profesores a nivel de pre y posgrado, principalmente en España y Cuba. Los temas desarrollados en este apartado incluyen el aprendizaje integrado de contenido y lengua (CLIL) en los programas bilingües en España y desafíos actuales de la integración y apropiación de contenidos en la formación inicial docente en Cuba.

Finalmente, es importante recordar que la figura del profesor es un poderoso referente para sus estudiantes, no sólo en el ámbito académico, sino también en el plano socioafectivo. En este sentido, esperamos que el impacto del libro *La Formación Inicial Docente desde la interdisciplinariedad en Chile* se evidencie en cambios positivos y aportes innovadores a las prácticas docentes de los lectores. Instamos, por tanto, a probar e implementar en sus propias aulas y realidades algunas de las prácticas o metodologías descritas en este libro y, del mismo modo, a investigar fenómenos que ocurran en sus comunidades educativas.

Sección I

APORTES DESDE LA
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

1. ¿NECESITAMOS VINCULAR LA PRÁCTICA EDUCATIVA CON EL USO DE EVIDENCIA E INVESTIGACIÓN? TRES EXPERIENCIAS EN FORMACIÓN INICIAL DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN PEDAGÓGICO-REFLEXIVA



JORGE ROJAS BRAVO
JORGE GAJARDO AGUAYO
RAFAEL ZAPATA LAMANA

RESUMEN: Los docentes están demandados a hacer un uso consciente y reflexivo de la evidencia y ser capaces de producir evaluaciones de sus prácticas y analizar los efectos sobre el aprendizaje de sus estudiantes. En este capítulo, reflexionamos sobre estas habilidades docentes, ofreciendo una discusión en el ámbito del ejercicio profesional y la formación inicial docente. Finalizamos reflexionando sobre la necesidad de que los estudiantes de pedagogía tengan variadas experiencias de indagación que les permitan reflexionar sobre sus aprendizajes y los impactos que estos pueden tener. Con esto podemos contribuir a una práctica docente activa y deliberante con miras hacia la mejora escolar y el establecimiento de escuelas que aprenden.

PALABRAS CLAVE: Formación inicial docente, investigación docente, uso de evidencia, reflexión pedagógica.

ABSTRACT: Teachers are compelled to make conscious and reflective use of evidence, as well as being able to assess their own practices and analyze the effects they have on their students. In this article, we reflect upon these abilities in teachers, offering a discussion in terms of pedagogical practices and initial teacher training. We finish this article reflecting on the need of providing pre-service teachers with plenty of research experiences that allow them to reflect on their learning and the impact this may have. We aim at contributing to a more active and deliberative practice, towards learning schools and improvement of students' attainment.

KEYWORDS: Initial teacher training, teacher research, use of evidence, reflexive pedagogy.

INTRODUCCIÓN

PLANTEARSE LA NECESIDAD de comprometer y vincular la investigación con la práctica docente ha adquirido durante el último tiempo cierto sentido de urgencia. Sumado a la creciente importancia que la política pública ha otorgado al uso de los datos e investigación, pareciera que cada vez más se requiere que el docente sea considerado como investigador y los centros escolares como instituciones que aprenden. La presión por la mejora y la necesidad de trabajar el

desarrollo profesional docente nos hacen vincular la investigación educativa con la evidencia existente de los aspectos que ‘funcionan’. Para que estas evidencias no se transformen en otra forma de autoritarismo de lo técnico, se requiere que tanto los docentes como los centros escolares asuman una participación activa en procesos de indagación.

La discusión que iniciamos aquí apunta primero a establecer la necesidad de vincular la mejora escolar con la investigación e instalar esta capacidad en los docentes y centros escolares. Luego, queremos examinar cómo desde la formación inicial docente se puede y debe comenzar el desarrollo de estas habilidades de indagación y aproximación a lo educativo desde la evidencia y el uso de la investigación. Finalmente, una vez instaladas estas discusiones generamos una reflexión en torno a las posibilidades de desarrollo de esta perspectiva, considerando tanto las lógicas de las políticas públicas como de los programas de formación inicial del profesorado.

EL USO DE EVIDENCIA PARA LA TOMA DE DECISIONES EDUCATIVAS

¿Existe una necesidad de vincular la práctica educativa con la evidencia e investigación? Sí. En primera instancia existe el llamado a los docentes y líderes escolares a tomar decisiones basados en la evidencia científica. Muchas veces, los docentes como líderes escolares toman decisiones sobre innovaciones, instalación de políticas y planes de mejora basados en la intuición y en sus propias experiencias, obviando el conocimiento acumulado sobre lo que ha funcionado (Elmore, 2010; Prenger y Schildkamp, 2018). En muchos sistemas educativos se ha instalado la idea de que la educación debe basarse en la acumulación del conocimiento científico para ir generando mejora escolar. Biesta (2007) discute que la perspectiva de ‘basarse en la evidencia’ tiende a ser prescriptiva en términos de qué es lo que se considera evidencia científicamente válida y cómo los docentes deben considerar esa evidencia, donde las preguntas relevantes a realizar giran en términos de eficacia más que en términos de un juicio de lo que es educacionalmente deseable.

Se necesita ampliar las interrelaciones entre investigación, política y práctica educativa para mantener a la vista el hecho de que la educación es una actividad política y moral que necesita de una continua práctica democrática y deliberativa. Es por esto que un exclusivo énfasis en ‘lo que funciona’ simplemente no funciona. Las preguntas de los docentes no son simplemente respecto de ‘qué es efectivo’, sino *qué es apropiado* para estos niños en estas circunstancias (Biesta, 2007). La investigación nos debe ayudar a formar una comprensión diferente de nuestra práctica. Estar informados en la evidencia (Godfrey, 2016) implica no

solo el consumir resultados de investigaciones establecidas en otros contextos, sino que iniciar procesos de indagaciones que permitan examinar los impactos de sus prácticas (Hattie, 2013) y el resultado de sus estudiantes.

El uso y la generación de evidencia científica para la mejora escolar son actualmente habilidades necesarias para el ejercicio docente. Así, el uso de investigaciones por parte de los docentes está vinculado a una serie de aspectos positivos, ya sea para los docentes como para los estudiantes. Para los docentes se han reportado un profundo y reflexivo proceso de aprendizaje profesional, incentivos para trabajar colaborativamente en equipos, y una contribución al aprendizaje organizacional de las escuelas (Snoek y Moens, 2011). Para el caso de los estudiantes, un mayor disfrute de las clases y un incremento en los resultados académicos (Godfrey, 2016; Sharp, 2007).

La gestión y generación de evidencia no son habilidades fáciles de adquirir y aplicar. Los docentes requieren de conocimientos, habilidades y entornos que faciliten su aplicación. La capacidad de investigación y el uso de la evidencia es promovida ampliamente por varios autores (Biesta, 2007, 2015; Schildkamp, Poortman, Meerdink y Ebbeler, 2018) e incluso es parte de una política gubernamental de fomento educativo (Agencia de Calidad de la Educación, 2018). En este mismo sentido, la gestión y generación de evidencia en las prácticas educativas son de orden complejo y requieren de una etapa de formación inicial como de desarrollo profesional docente de forma continua y constante (Feuer, Towne y Shavelson, 2002). A continuación presentamos algunos aspectos para considerar el uso de evidencia en los docentes, como también elementos para considerar en su formación inicial.

Aspectos a considerar para la toma de decisiones basada en datos

Lo primero que tenemos que considerar es ¿qué es un dato? Las instituciones escolares están rodeadas de múltiples y variados tipos de información. Cuando a la información se le asigna un sentido comenzamos a desarrollar un dato que puede propiciar la toma de decisiones para la mejora escolar. Este proceso interpretativo puede ser propiciado por un actor dentro de la organización, pero para que sea un dato que permita un compromiso colectivo es recomendable generar un proceso interpretativo de carácter dialógico, en busca de dar sentido a la información (Earl y Katz, 2006; Coburn y Turner, 2011). Entonces, un dato es información significativa (o significada) respecto a estudiantes, familia, docentes y la escuela que nos permite representar distintos aspectos de la realidad educativa (Agencia de Calidad, 2018; Lai y Schildkamp, 2013) asociados a un problema que deseamos resolver (Datnow y Park, 2015). En este sentido, el dato tiene un propósito eminentemente aplicado (Goertz, Olah y Riggan, 2009).

Varios autores han reportado que los docentes encuentran difícil usar los datos o que simplemente no los usan para evaluar la eficacia de su instrucción. Los docentes asocian más los datos a aspectos de medición de los estudiantes, como test y cuestionarios, pero poco para generar evidencia sobre el impacto que tienen sobre el aprendizaje de los estudiantes (Gelderblom, Schildkamp, Pieters y Ehren, 2016; Prenger y Schildkamp, 2018). Aplicar hallazgos basados en datos sobre la instrucción que realizan los docentes puede ser crucial para los aprendizajes de los estudiantes, porque de esta forma se puede ir adaptando sus estrategias incidiendo en la mejora escolar. Gelderblom *et al.* (2016) dan cuenta de cuatro aspectos de la instrucción donde el uso de datos puede ser significativo para el aprendizaje e impacto en los estudiantes: la retroalimentación, las metas de la enseñanza, adaptación de la enseñanza y sobre los tiempos de aprendizajes.

Que los docentes vean con dificultad el uso de datos para mejorar la instrucción genera una serie de preguntas sobre las condiciones que pueden influenciar su uso (Honig y Coburn, 2008). En la literatura se han destacado ciertas características psicológicas para el uso de datos en la toma de decisiones (Prenger y Schildkamp, 2018), así como el conocimiento en teorías de evaluación, sobre validez y confiabilidad de los datos, etc. (Agencia de Calidad, 2018). Mathematica Policy Research (2014) menciona que los docentes: a) requieren desarrollar competencias que les permitan evaluar, es decir, identificar necesidades, valorar progresos, fortalezas y debilidades, o medir desempeños; además, deben ser capaces de reflexionar respecto a estas evaluaciones. También los docentes deben b) identificar soluciones que permitan abordar los resultados de sus evaluaciones de manera de propender a la mejora y, finalmente, c) deben contar con herramientas que les permitan monitorear y evaluar las medidas que han tomado en base a sus evaluaciones.

Considerando lo anterior, una vez que hemos dejado de manifiesto la importancia de trabajar con evidencia para la toma de decisiones, profundizaremos sobre algunos elementos que, desde la formación inicial docente, se requieren desarrollar para favorecer estas habilidades en las prácticas docentes.

El fomento de la indagación pedagógico-reflexiva en la formación inicial de docentes

El desarrollo de capacidades para investigar y tomar decisiones basadas en datos requiere, en su proceso de formación, de diversas y múltiples oportunidades para poner a prueba y desarrollar aprendizajes para la acción, de tal modo de contribuir al desarrollo de la autonomía de los estudiantes y a su capacidad de aprender a aprender (Villa y Poblete, 2007). Desarrollar las competencias de investigar en docentes en formación debería permitir a los futuros profesionales observar,

interpretar, preguntar, argumentar, analizar, proponer alternativas y registrar, de tal modo de propiciar prácticas sofisticadas de enseñanza que permitan ampliar la comprensión tanto de su desempeño como de sus aprendices (Buendía-Arias, Zambrano-Castillo e Insuasty, 2018; Aular de Durán, Marcano y Moronta, 2009; Muñoz, Quintero y Munévar, 2001).

Un elemento clave para ello, implica considerar las propias experiencias de los estudiantes en formación, a fin de lograr integrar concepciones previas sobre la investigación y el uso de datos, así como integrar la propia capacidad de reflexión sobre los mismos, considerando que reflexionar es un elemento fundamental de la formación docente (Guerra, 2009; Ruffinelli, 2017; Sööt y Viskus, 2015). Para ello, es vital desarrollar experiencias investigativas iniciales integradas en los resultados de aprendizaje de las asignaturas, no solo con el propósito de desarrollar la competencia investigativa, sino de enriquecer el propio proceso de aprendizaje, integrando y problematizando la experiencia y concepciones de los estudiantes sobre el futuro trabajo profesional docente, desde una lógica de práctica reflexiva (Schön, 1983) y experiencial (Kolb, 2015). En efecto, el modelo de Kolb (2015) del aprendizaje experiencial tiene como principio que el conocimiento se produce a partir de acciones provocadas por experiencias concretas, que se convierten en conceptualizaciones abstractas, lo que permite aplicarse a nuevas situaciones, desarrollando, por tanto, un proceso continuo e interactivo que propicia nuevos aprendizajes.

Considerando el ciclo del aprendizaje experiencial aplicado a los procesos de desarrollo de la competencia investigativa en un marco disciplinar de formación de profesores, se puede identificar el despliegue de los siguientes componentes:

1. En el eje de experiencia concreta, el estudiante accede al campo de estudio realizando indagaciones (dirigidas o co-elaboradas, de acuerdo con las capacidades evidenciadas) directamente vinculadas a las capacidades a desarrollar en el contexto de la asignatura. En este acceso al campo de estudio, se materializa la indagación y las capacidades profesionales de preguntar y observar. Dichas preguntas deben ser dirigidas a otros, pero también a sí mismo.
2. En el eje de observación reflexiva, el estudiante procesa la experiencia de indagación previa, sistematizando la información ya sea a través de procesos descriptivos o analíticos inferenciales. Es clave también analizar las dificultades, desafíos y capacidades que en sí mismo propició la actividad y la experiencia de investigar. En esta etapa de observación reflexiva se expresan las capacidades de reflexionar y proponer.
3. En el eje de conceptualización abstracta, el estudiante contrasta la información con la discusión conceptual que se propone en la asignatura y

- la literatura relevante. Las conclusiones claves se logran por el adecuado contraste entre el nivel empírico y teórico. El rol del docente como facilitador de este proceso es fundamental. Nuevamente se propician las capacidades de reflexionar y proponer, entre otras.
4. En el eje de experimentación activa, es deseable que se propicie la construcción de nuevas herramientas pedagógico-didácticas, a partir de la experimentación, conceptualización y aplicación. Estas herramientas deben permitir al estudiante comprender su práctica pedagógica como una práctica situada y contextual.

Una vez establecidos los aspectos a considerar para que el uso de evidencia sea una práctica reflexiva y transformativa en los docentes, queremos proponer y discutir tres elementos que consideramos esenciales en la formación inicial docente. Estos elementos, pensamos, deben estar intencionados desde el comienzo de la formación inicial, los cuales se irán desarrollando y profundizando en todas las instancias de formación que integran los programas de estudios. Dichos aspectos son: a) la necesidad de establecer procesos de indagación sobre la visión y teorías implícitas del aprendizaje y el desarrollo profesional; b) la necesidad de observar el núcleo pedagógico y desarrollar evidencias desde la práctica de aula, y c) la necesidad de sistematizar y discutir evidencia disponible en el conocimiento educacional para tomar decisiones informadas y reflexivas.

Propiciando la reflexión pedagógica a partir de la indagación sobre el aprendizaje

Sin lugar a duda, la reflexión ha sido considerada por la literatura educacional –durante al menos los últimos 50 años– como uno de los elementos clave para los procesos de enseñanza que los docentes deben propiciar, al menos respecto de su propia práctica (Guerra, 2009; Korthagen, 2013; Ruffinelli, 2017; Schön, 1983). Sin profundizar en las distintas tradiciones que abordan el enfoque del docente como profesional reflexivo, un elemento clave que distinguen todas estas aproximaciones es la importancia de la investigación y reflexión para la mejora escolar. De acuerdo con Ainscow, Beresford, Harris, Hopkins y West (2000), los profesores que reconocen que la investigación y reflexión son procesos importantes les resulta más fácil mantener el esfuerzo de mejora de las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

Considerando lo anterior, en el contexto de una asignatura dirigida a estudiantes de primer año de pedagogía, se propone desarrollar durante el semestre un conjunto de actividades de indagación y reflexión inicial sobre las concepcio-

nes asociadas al rol docente. Para ello se realizan una serie de actividades basadas en entrevistas breves desarrolladas a personas de su propio entorno, así como análisis de las propias creencias y teorías implícitas. El conjunto de indagaciones permite abordar elementos clave en el currículo de primer año de pedagogía, a saber, las expectativas sobre la profesión, la visión profesional y su propósito moral, así como la visión de aprendizaje de los futuros docentes. Considerando aquello, el desarrollo del primer módulo tuvo como propósito explorar la visión profesional y de aprendizaje de los estudiantes, a fin de problematizar sus teorías implícitas sobre el aprender, las concepciones sobre el enseñar y el rol del docente en la escuela y la sociedad.

Para lograr lo anterior el módulo siguió una ruta formativa inspirada en el aprendizaje experiencial. Los principales hitos de indagación desarrollados fueron los siguientes:

Elaboración de perfil docente

La primera actividad de aprendizaje consistió en analizar un breve caso. Dicho caso planteaba la necesidad de contratar un nuevo profesor, que lograra contribuir no solo a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, sino también al medio sociocultural al que pertenecía la escuela. Frente a dicha situación, los estudiantes debían plantear un criterio de selección del profesional, describiéndolo a partir de dos características claves que, a su juicio, contribuyen a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y su comunidad. A partir de esta actividad de exploración, se construye un perfil unificado considerando la valoración realizada por los mismos estudiantes.

Indagación de creencias sobre el aprendizaje y la enseñanza

La segunda actividad de indagación propuesta tuvo como propósito analizar y contrastar la visión de aprendizaje que posee el entorno cercano de los estudiantes. Para ello, debían entrevistar a miembros de su familia o amigos (excluyendo compañeros de carrera), realizando dos preguntas: ¿Qué es para ti un buen estudiante? ¿Qué es para ti una buena clase? Se definen criterios de inclusión para una muestra alcanzable en un corto plazo. Luego se solicita realizar un análisis de convergencias y divergencias en cada pregunta, incluyendo evidencias textuales de las respuestas de los individuos. Finalmente, debían producir una conclusión reflexiva sobre la implicancia de los datos analizados sobre la práctica docente.

Aplicación de cuestionario de creencias sobre el aprendizaje

La tercera actividad de indagación tuvo como objetivo analizar las creencias sobre el aprendizaje que poseen los estudiantes de pedagogía. Para ello se aplica el cuestionario sobre concepciones de aprendizaje de Martínez-Fernández (2004). El objetivo del cuestionario es “describir cómo los sujetos asumen el aprendizaje y su naturaleza, y cómo se aproximan al logro de los objetivos propuestos” (Martínez-Fernández, 2004, p. 7). Las dimensiones de aprendizaje con las que se realiza el análisis son las mismas señaladas por Martínez-Fernández (2007): directa, interpretativa y constructiva. Considerando este insumo, los estudiantes responden el cuestionario al inicio de la clase, se procesa de forma paralela, para posteriormente discutir sobre los resultados y las implicancias que esto tiene para la profesión docente.

Las distintas actividades de indagación se articularon para poder tensionar los objetivos de aprendizaje del primer módulo de la asignatura. De tal forma, se logra generar una discusión en torno a los sentidos y propósitos de la profesión docente, considerando que un elemento importante de dicha discusión es abordar el propósito moral de la docencia y su orientación social, para lo cual se requiere contar con un dominio conceptual que permita problematizar cómo aprenden los estudiantes.

Los resultados de las actividades de indagación permitieron descubrir que, si bien por una parte existe en los estudiantes un discurso muy cercano a una visión social del rol, cercano al cambio social y su promoción, por otro lado, manifiestan teorías implícitas sobre el aprender que requieren ser abordadas. Tal es el caso de la predominancia de una visión de aprendizaje cercana a un enfoque de aprendizaje superficial, correlativa a teorías implícitas de tipo directo o interpretativo, las que predominaron en los primeros acercamientos de los estudiantes a través de los instrumentos y procedimientos de indagación desarrollados.

Frente a lo anterior, se problematiza en cuanto a las implicancias que tienen estas teorías implícitas para los procesos de formación docente y aprendizaje en general. Para ello, se desarrollan dos actividades de reflexión: por una parte, se elabora un panel de aprendizaje virtual, para lo cual cada estudiante debe presentar sus propias reflexiones sobre el tema, así como sus aprendizajes a partir de lo discutido en el primer módulo. Dicho panel es abierto a la retroalimentación de todos los participantes. Del mismo modo, se les solicita grabar un video de síntesis de aprendizajes, que ponga en tensión los hallazgos de las indagaciones realizadas, a la luz de los enfoques teóricos y las lecturas desarrolladas a lo largo del módulo. Este proceso de reflexión guiada se proyecta luego como un insumo importante a considerar en la propia trayectoria formativa, de tal modo de relevar constantemente la pregunta ¿cómo puedo contribuir al desarrollo de apren-

dizajes profundos en mis estudiantes? Sin duda esta pregunta clave supone un desafío que deben abordar no solo los estudiantes, sino la institución formadora de docentes en general.

La habilidad de observación como herramienta pedagógica

Las habilidades de observación, entendiendo como observación la atención selectiva hacia lo relevante, han sido consideradas como críticas para la formación docente (Muller, Calcagni, Grau, Preiss y Volante, 2013). Desde la postura de Elmore (2010), podemos utilizar la observación como base para los procesos de mejoramiento educativo, permitiendo un lenguaje común entre los docentes y directivos de una escuela sobre lo que realmente pasa en el núcleo pedagógico. Para descubrir las teorías de la acción que están detrás del núcleo pedagógico, el autor propone conformar juntas pedagógicas, donde el uso de la observación es una herramienta clave.

Para Elmore (2010) uno de los aspectos que orientan el trabajo de observación en el núcleo pedagógico es: “descripción antes del análisis, análisis antes de la predicción, predicción antes de la evaluación” (p. 31), esto implica desarrollar un lenguaje común entre los docentes para ver lo que pasa dentro de la sala de clases. Si saltamos desde la descripción sobre lo que está pasando, hacia la evaluación directa, no logramos generar un lenguaje común. Por tanto, desde la observación se deben desarrollar cuatro elementos para finalmente evaluar los niveles de las prácticas pedagógicas.

Primero, se debe describir lo que efectivamente está pasando en el núcleo pedagógico, especialmente lo que están realizando los estudiantes. Esta descripción es la base para la instauración de un lenguaje común entre los actores. La idea es construir la evidencia en donde la mayoría está viendo lo que está pasando. Aquí lo importante es sólo describir y separar la evaluación y los juicios de lo que se cree que está pasando. Segundo, analizar agrupando lo que ven en categorías mutuamente acordadas y cómo ellas se están relacionando. Por ejemplo, acordar observar los tipos de retroalimentación que están siendo desarrollados en la clase. Tercero, predecir qué tipo de aprendizaje escolar uno esperaría obtener como consecuencia de las prácticas docentes que ha observado. Finalmente, evaluar si lo que vemos corresponde a un nivel de práctica ‘alto’, ‘medio’, ‘bajo’. Siguiendo el ejemplo, evaluar si el tipo de retroalimentación apunta hacia el desarrollo de la autorregulación de los estudiantes o si sólo están dirigidas hacia la persona (Hattie y Timperley, 2007).

Entonces, el foco pasa de la estructura de la clase hacia el trabajo efectivo desarrollado por los alumnos. Pasamos de ¿cómo está organizada la clase?, a ¿es apta la organización de la clase para el tipo de trabajo que esperamos que realicen los

alumnos? La idea del autor es que no se puede cambiar los aprendizajes y el desempeño escolar a gran escala sin crear una cultura de prácticas docentes fuertes, visibles, transparentes y común. Por ende, la observación como herramienta es clave para iniciar este proceso.

Dentro de la experiencia de formación inicial, hemos implementado prácticas de observación basada en grabaciones de clase, usando como insumo la plataforma *docentemás*. En términos de resultados se tiende a dos aspectos que son cruciales, particularmente en el caso de los novatos en procesos de observación como herramienta para recolectar evidencia. Primero, el foco de la observación está más puesto en lo que hacen los docentes, y segundo, se tiende a describir en términos de juicios y generando notas inconexas. Un buen ejemplo es el explicitado en el trabajo de Müller, Calcagni, Grau, Preiss y Volante (2013), en donde se evidencia el cambio en los registros de la observación que son necesarios considerar.

<p><i>Observé una clase de matemática en la cual los alumnos se disponían en filas sentados con compañeros y la profesora estaba frente a la clase.</i></p> <p><i>Observe también que todos los alumnos grabados participaban de la clase ya sea respondiendo las preguntas de la profesora o siguiendo sus instrucciones. Además, pude apreciar que en las paredes de la sala se encuentran decoradas con motivos de fiestas patrias, lo que se corrobora con la fecha de grabación (23/09)</i></p>	<p><i>Observé una clase de matemáticas, en la que el curso se organizaba con las mesas puestas en columnas de dos filas cada una y la profesora estaba ubicada junto a la pizarra al frente de la clase.</i></p> <p><i>Fui capaz de ver que la profesora recogió los conocimientos previos de los alumnos al preguntarles a los alumnos dónde han escuchado el concepto a tratar con anterioridad y para qué es usado en la vida cotidiana, por lo que le da un sentido práctico al concepto.</i></p> <p><i>Se aprecia que diseña una actividad significativa para los niños en la que deben manipular y estar en contacto directo con el concepto a aprender. Se identifica que es sólo al final del video que la profesora relaciona directamente lo aprendido con el subsector de matemática al preguntarles en qué unidad de medida se debe medir el perímetro y les pregunta cuáles son éstas.</i></p>	<p>QUÉ OBSERVA: Pasa de considerar dos elementos (profesora y estudiantes), aunque en forma desarticulada y no relevante para el aprendizaje (2 puntos) a una consideración de los tres elementos en forma integrada (4 puntos).</p> <p>CÓMO OBSERVA: Pasa desde una descripción detallada (2) a una descripción detallada con evaluación e interpretación (7).</p>
--	---	---

Figura 1. Ejemplo de notas de campo y su desarrollo (Muller et al., 2013).

En la descripción de los ejemplos de observación de la Figura 1 se logra apreciar la utilidad de realizar una buena observación e integrar los aspectos del núcleo pedagógico para producir evidencia significativa que guíe el proceso de toma de decisiones. Por lo tanto, consideramos que el desarrollo de la habilidad de observación debe contemplar un desarrollo cualitativo, de captar qué es lo relevante dentro de la sala de clases. Esto último ocurrirá una vez que los estudiantes vayan desarrollando sus conocimientos disciplinares y vayan discutiendo la literatura

sobre la docencia efectiva, lo cual les permitirá sensibilizar la observación. Este proceso de entrenamiento de la observación se debe dar en todas las instancias de prácticas de los estudiantes, como también del trabajo intencionado en muchas asignaturas de los programas de estudio.

La revisión sistemática de la literatura para el uso de la evidencia en la formación inicial

Las revisiones sistemáticas de la literatura (RS) son resúmenes claros y organizados de la información disponible en torno a una temática. Están enfocadas en responder una pregunta de investigación específica. Debido a que están compuestas por múltiples artículos y fuentes de información, principalmente desde bases de datos electrónicas, representan el más alto nivel de evidencia dentro de la jerarquía de la evidencia científica actual (Moreno, Muñoz, Cuellar, Domanic y Villanueva, 2018). Las RS se caracterizan por realizar y relatar el proceso de elaboración transparente y claro para identificar, recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia disponible con respecto a un problema detectado. Como se ha indicado, las RS pueden responder a múltiples preguntas, donde la diferencia reside ampliamente en los estudios originales que serán incluidos y evaluados (Urrútia y Bonfill, 2010).

El proceso de elaboración de una RS comienza con el planteamiento de una pregunta específica y estructurada que determinará los términos que serán utilizados en la búsqueda de los artículos para responder dicha pregunta en las diferentes bases de datos. La búsqueda debe ser realizada por dos o más autores de manera paralela en las bases de datos disponibles, generalmente electrónicas, en literatura gris y previamente socializada con expertos. Una vez obtenida la información, se deben seleccionar los artículos a través de criterios de inclusión y exclusión y, a partir de lo seleccionado, se obtendrán los datos y se realizarán los análisis críticos y estadísticos de la información, para finalmente exponer los resultados del trabajo. Uno de los desafíos que se presentan para los estudiantes es evaluar la calidad metodológica de los estudios precisamente por la falta de consenso en la literatura, pero es ahí donde la alfabetización científica es relevante (Higgins et al., 2011; Sterne et al., 2016).

Una experiencia sobre revisión de la evidencia en una asignatura de metodología de la investigación

Profundizar en el proceso de búsqueda bibliográfica en las diferentes áreas de la educación y basándose en la evidencia es un desafío importante e implica específicamente conocer y comprender los diferentes tipos de revisiones de la literatura

basados en evidencia que se pueden realizar. En esta dirección, se presentó a los estudiantes las principales diferencias entre los tipos de revisiones, precisando lo que conocemos como revisión narrativa vs revisión sistemática. Paralelamente, se hizo necesario profundizar en el uso de las bases de datos electrónicas académicas que soportan toda la literatura y la masificación del uso de gestores bibliográficos para las revisiones bibliográficas. Lo anterior se realizó al inicio de la experiencia y pensamos que debe ser desarrollado desde el inicio de la etapa de formación inicial docente con el propósito de que la usabilidad sea continua y transversal, es decir, en la gran variedad de asignaturas. También, para poder conocer los procedimientos y estructuras de las múltiples etapas de una revisión sistemática de la literatura, introdujimos el estudio de documentos de consenso como la declaración prisma o instrumentos similares, lo que les permitirá a los futuros docentes, entre otras cosas, poder plantear adecuadamente la pregunta de la revisión, definición de los criterios de inclusión y exclusión, desarrollo de una estrategia de búsqueda, localizar los estudios, seleccionar estudios, extraer datos, evaluar la calidad de los estudios, analizar e interpretar los resultados y, finalmente, difundir sus propios hallazgos.

Esta experiencia permite ilusionarnos con el hecho de que los estudiantes pudieran iniciar sus procesos de tesis o seminarios de título con herramientas que les permitirán profundizar de mejor forma en el uso de literatura y evidencia. Así mismo, puedan discutir con una capacidad superior los antecedentes estudiados y, de esa manera, contribuir más críticamente al proceso final de su formación docente.

En síntesis, sugerimos que los estudiantes de pedagogía puedan, desde los primeros años de sus carreras, realizar sus trabajos académicos incorporando la búsqueda de literatura basada en la evidencia, utilizando las bases de datos electrónicas que les ofrecen sus casas de estudios y los gestores bibliográficos que son herramientas omnipresentes en la actualidad. De esta forma, consideramos que se pueden aproximar a la síntesis de evidencia y uso de los datos con las herramientas precisas y actuales para ello.

CONCLUSIÓN

La práctica educativa necesita basarse en evidencia para poder tomar decisiones informadas que impacten positivamente el desarrollo de sus estudiantes. Esta práctica no es sencilla ni se encuentra exenta de problemas para los docentes. Ella requiere de habilidades, conocimientos y de ciertas características individuales que faciliten su uso.

En este capítulo hemos dado cuenta de varios aspectos cruciales para el desarrollo de la indagación basada en datos para la mejora escolar. Particularmente, desde la formación inicial, hemos indicado que los estudiantes necesitan estar en un constante proceso de observación y reflexión sobre las prácticas educativas considerando aspectos claves del núcleo pedagógico, los cuales pueden estar informados, ya sea, desde el análisis mismo de los datos del contexto educativo en particular, como desde lo que la investigación educativa nos informa como significativas de considerar. Es necesario que la formación esté mediada por la indagación constante que permita a los estudiantes ir realizando un proceso de descubrimiento, reflexión, adecuación y aprendizaje experiencial con miras a la transformación.

Sin lugar a duda, esto implica un gran desafío para las instituciones formadoras, en la medida que implica revisar los modelos pedagógicos de formación de profesores. Para ello es clave analizar los mecanismos de integración de los centros escolares a los procesos formativos, así como su nivel de calidad y complejidad. Por lo tanto, es fundamental transitar desde una visión centrada en la experiencia anecdótica, hacia una experiencia de colaboración que permita generar asociaciones para crear entornos de aprendizaje auténticos. Dichos entornos de aprendizaje deberían considerar su naturaleza situada, favoreciendo la integración del conocimiento teórico, el conocimiento práctico y la autorregulación (Tynjälä, 2008). De este modo, se crea el contexto de trabajo para avanzar hacia el uso de datos para la toma de decisiones en ambientes mediados y colaborativos, que contribuyan a mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

Los docentes necesitan ser no solo buenos ‘lectores’ de la evidencia, sino también ser ellos mismo productores de evidencia, ya sea de sus propias prácticas y de los impactos que producen, como de los aspectos de sus estudiantes que requieren de mayor desarrollo. No tenemos que olvidar que la forma de aprender de los estudiantes es espejo de la forma en que los docentes aprenden (Godfrey, 2016).

El desarrollo de una cultura escolar comprometida con la investigación estará mediado por un rango de factores a diferentes niveles (crono, macro, meso y microsistema) (Godfrey, 2016). Esta visión ecológica es un modelo a largo plazo, que implica el desarrollo de un ecosistema que permita el fomento y el compromiso con la investigación (Godfrey y Brown, 2019). Una de las vías de conectar la investigación con las prácticas (y la política) es a través de las escuelas. Para esto se requiere una pedagogía rica en investigación, promoción de comunidades de investigación, y poner a la investigación en el corazón de la política de la escuela y sus prácticas (Godfrey, 2016).

REFERENCIAS

- Agencia de Calidad de la Educación (2018). Guía Metodológica para el Uso de Datos. Recuperado de <https://www.agenciaeducacion.cl/orientacion/herramientas-de-orientacion/guia-metodologica-uso-datos/>
- Ainscow, M., Beresford, J., Harris, A., Hopkins, D., Southworth, G. y West, M. (2000) *Creating the Conditions for School Improvement*. (2ª ed.). Londres: David Fulton Publishers.
- Aular de Durán, J., Marcano, N. y Moronta, M. (2009). Competencias investigativas del docente de educación básica. *Laurus*, 15(30), 138-165.
- Biesta, G. (2007). Why “what works” won’t work: evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational Theory*, 57(1), 1-22.
- Biesta, G. (2015). On the two cultures of educational research, and how we might move ahead: Reconsidering the ontology, axiology and praxeology of education. *European Educational Research Journal*. 14(1) 11-22. doi: 10.1177/1474904114565162
- Buendía-Arias, X., Zambrano-Castillo, L. e Insuasty, E. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Folios*, 47, 179-195.
- Coburn, C. y Turner, E. (2011). Research on data use: A framework and analysis. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective*, 9(4), 173-206.
- Datnow, A. y Park, V. (2015). 5 (Good) Ways to Talk About DATA. *Educational Leadership*, 73(3), 10-15.
- Earl, L. y Katz, S. (2006). *Leading schools in a data-rich world: Harnessing data for school improvement*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Elmore, R. (2010). *Mejorando la escuela desde la sala de clases*. Santiago de Chile: Área de Educación Fundación Chile.
- Feuer, M., Towne, L. y Shavelson, R. J. (2002). Scientific Culture and Educational Research. *Educational Researcher*, 31(8), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X031008004>
- Gelderblom, G., Schildkamp, K., Pieters, J. y Ehren, M. (2016). Data-based decision making for instructional improvement in primary education. *International Journal of Educational Research*, 80, 1-14.
- Gisberta, J. y Bonfill, X. (2004) ¿Cómo realizar, evaluar y utilizar revisiones sistemáticas y metaanálisis? *Gastroenterol Hepatol*, 27(3), 129-49.
- Godfrey, D. (2016). Leadership of schools as research-led organisations in the English educational environment: Cultivating a research-engaged school culture. *Educational Management Administration & Leadership*, 44(2), 301-321. DOI: 10.1177/1741143213508294
- Godfrey, D. y Brown C. (Eds.) (2019). *An ecosystem for research-engaged schools. Reforming education through research*. New York: Routledge.
- Goertz, Margaret E.; Olah, Leslie Nabors; and Riggan, Matthew. (2009). From testing to teaching: The use of interim assessments in classroom instruction. *CPRE Research Reports*. Recuperado de https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1023&context=cpre_researchreports

- Guerra, P. (2009). Revisión de experiencia de reflexión en la formación inicial de docentes. *Estudios Pedagógicos*, 35(2), 243-260.
- Hattie, J. (2013). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Abingdon: Routledge.
- Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112.
- Higgins, J., Altman D., Gotzsche P., Juni P., Moher D. y Oxman, A. (2011) The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 343, 1-9. doi: 10.1136/bmj.d5928
- Honig, M. y Coburn, C. (2008). Evidence-based decision making in school district central offices: Toward a policy and research agenda. *Educational Policy*, 22(4), 578-608.
- Kolb, D. (2015). *Experiential learning. Experience as the source of learning and development* (2ª ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc. Recuperado de <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780133892406/samplepages/9780133892406.pdf>
- Korthagen, F. A. J. (2013). In search of the essence of a good teacher: Toward a more holistic approach in teacher education. *Advances in Research on Teaching*, 19, 241-273. [https://doi.org/10.1108/S1479-3687\(2013\)0000019015](https://doi.org/10.1108/S1479-3687(2013)0000019015)
- Lai, M. y Schildkamp, K. (2013). Data-based decision making: An overview. En K. Schildkamp, M. K. Lai y L. Earl (Eds.), *Data-based decision making in education: Challenges and opportunities. Studies in educational leadership* (pp. 9-21). Dordrecht: Springer.
- Martínez-Fernández, R. (2004). *Concepción de Aprendizaje, Metacognición y Cambio Conceptual en estudiantes universitarios de Psicología* (tesis de doctorado). Universidad de Barcelona, Barcelona, España.
- Martínez-Fernández, R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de psicología*, 23, 7-16.
- Mathematica Policy Research (2014). A conceptual framework for data-driven decision making. Recuperado de <https://www.mathematica.org/our-publications-and-findings/publications/a-conceptual-framework-for-data-driven-decision-making>.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S. y Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>.
- Müller, M., Calcagni, E., Grau, V., Preiss, D. y Volante, P. (2013). Desarrollo de habilidades de observación en estudiantes de pedagogía: Resultados de una intervención piloto basada en el uso de la Videoteca de Buenas Prácticas Docentes. *Estudios Pedagógicos* 34, Número Especial 1: 85-101.
- Muñoz, J., Quintero, J. y Munevar, R. (2001). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Prenger, R. y Schildkamp, K. (2018) Data-based decision making for teacher and student learning: a psychological perspective on the role of the teacher. *Educational Psychology*, 38(6), 734-752, doi: 10.1080/01443410.2018.1426834

- Ruffinelli, A. (2017). Formación de docentes reflexivos: un enfoque en construcción y disputa. *Educ. Pesqui.*, 43(1), 97-111. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201701158626>
- Schildkamp, H., Poortman, L., Meerdink, S. y Ebbeler, H. (2018). *The Data Team™ Procedure: A Systematic Approach to School Improvement*. Cham, Suiza: Springer.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Basic Books.
- Sharp, C. (2007) *Making research make a difference. Teacher research: a small-scale study to look at impact*. Chelmsford, England: Flare.
- Snoek, M. y Moens, E. (2011). The impact of teacher research on teacher learning in academic training schools in the Netherlands. *Professional Development in Education* 37(5), 1-19.
- Sööt, A. y Viskus, E. (2015). Reflection on teaching: a way to learn from practice. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1941-1946. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.591>
- Sterne J., Hernán M., Reeves B., Savović J., Berkman N. y Viswanathan M. (2016). ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*, 355. doi: <https://doi.org/10.1136/>
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3(2), 130-154. <http://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001>
- Urrútia, G. y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511.
- Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE (FID) es, sin duda, un proceso muy desafiante, especialmente debido a la rápida evolución y dinamismo de los tiempos actuales. Asimismo, es evidente que los profesores del presente son muy diferentes de aquellos de décadas pasadas y de cómo serán los del futuro, no solo en términos de sus conocimientos disciplinares, sino también de sus metodologías, habilidades psicosociales y de enfoques de enseñanza en el aula. Adquiere gran importancia, por tanto, la necesidad de formar profesoras y profesores capaces de educar integralmente a sus futuros estudiantes y de adaptarse a las nuevas realidades a lo largo de su trayectoria. Desde una mirada interdisciplinaria, todas las áreas de especialidad comparten un compromiso común: la formación de futuros profesores para una educación de calidad. Mientras que cada área disciplinar tiene su propio foco u objeto de estudio, el alcance de la formación docente mandata a todos los profesionales de la educación a trabajar colaborativamente con otras disciplinas afines. Esta colaboración emana desde el entendimiento y valoración de los roles y contribución que cada área del conocimiento propone para la formación integral de los futuros profesores. Toda esta socialización profesional y habilidad para trabajar colaborativamente es el resultado de la experiencia práctica y académica compartida.

Este libro está organizado en reportes de investigación y reflexiones teóricas. Los primeros constituyen un esfuerzo de generación de conocimiento que puede motivar, no solo la profundización de estas, sino también la discusión acerca de las convergencias o divergencias respecto de lo que ocurre en las escuelas y en las aulas universitarias. En las reflexiones, se presenta una variedad de temas relevantes que pueden inspirar la misma discusión y reflexión, especialmente cuando se incorporan temas que tradicionalmente no se discuten en pedagogía y que son muy pertinentes al escenario actual. Adicionalmente, en la última sección de la obra, se puede apreciar una mirada a dos experiencias internacionales que permiten examinar comparadamente la formación inicial para los procesos de mejora locales.



Universidad de Concepción