
Diseño y validación de un cuestionario para evaluar oportunidades de práctica pedagógica, metacognición y *lifelong learning*, brindadas por los programas de formación inicial docente*
Design and validation of a questionnaire to assess opportunities for pedagogical practice, metacognition and lifelong learning offered by initial teacher education programs

KIOMI MATSUMOTO-ROYO

Facultad de Educación
Universidad del Desarrollo
Avenida Plaza 680, Las Condes, 7640432, Santiago de Chile (Chile)
kiomi@matsumoto.cl
<https://orcid.org/0000-0002-1312-7241>

MARÍA SOLEDAD RAMÍREZ-MONTOYA

Escuela de Humanidades y Educación
Tecnológico de Monterrey
Eugenio Garza Sada, 2501, Sur, NL, 64849
Monterrey, (México)
solramirez@tec.mx
<https://orcid.org/0000-0002-1274-706X>

PAULETTE CONGET

Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo
Facultad de Educación
Universidad del Desarrollo
Avenida Plaza 680, Las Condes, 7640432, Santiago de Chile (Chile)
pconget@udd.cl
<https://orcid.org/0000-0002-2530-7936>

* Esta investigación se llevó a cabo en el contexto del Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento, Universidad de Salamanca. Los autores agradecen el apoyo financiero para Proyectos de Investigación en Docencia Universitaria del Centro de Innovación Docente, de la Universidad del Desarrollo, Chile; y el apoyo del Laboratorio de Escritura TecLabs, Tecnológico de Monterrey, México, en la realización de este trabajo.

Resumen: El objetivo del estudio fue diseñar y validar un cuestionario para recoger información respecto de las oportunidades que brindan los programas de formación inicial docente de aproximarse a la práctica pedagógica, de desarrollar habilidades de procesamiento metacognitivo y de adoptar el *lifelong learning*. El instrumento fue diseñado conforme a la literatura y validado usando el método Delphi. Fue aplicado en una muestra de 198 estudiantes de Pedagogía. Luego de ajustes en función de los resultados de un análisis factorial confirmatorio, se obtuvo una versión de alta validez y confiabilidad. El cuestionario está organizado en tres dimensiones y 24 reactivos y permite estudiar desde la perspectiva de los estudiantes las acciones de los programas de formación docente, constituyendo un marco referencial para orientar las decisiones de ajuste e innovación en este ámbito de formación.

Palabras clave: Práctica pedagógica, Aprendizaje a lo largo de la vida, Innovación educativa, Educación Superior.

Abstract: The aim of this work was to design and validate a questionnaire to collect information regarding the opportunities offered by initial teacher education programs, of pedagogical practice, metacognitive processing skills development and lifelong learning adoption. The instrument was designed according to the literature and validated using Delphi method. It was applied in a sample of 198 students. After adjustments based on the results of confirmatory factor analysis a version of high validity and reliability was achieved. It organized in three dimensions and 24 items. The questionnaire allows to study, from student perspective, the actions of teacher education programs and constitutes a frame of reference to guide decisions on adjustment and innovation in this training area.

Keywords: Pedagogical practice, Lifelong learning, Educational innovation, Higher education.

INTRODUCCIÓN

Las habilidades para el siglo XXI ofrecen un marco para orientar la educación y enfrentar con éxito las demandas de la sociedad actual y futura, en particular, aquellas que permitirán a un profesor formar a otros para un futuro incierto, adaptándose a un contexto en permanente cambio. Muchos países las están integrando en sus planes de estudios, puesto que reconocen su contribución a la justicia social, el desarrollo sostenible y la ciudadanía global (UNESCO, 2019). Coherentemente las instituciones de Educación Superior también han puesto de relieve la necesidad de desarrollar o transformar estrategias de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a los requerimientos de la sociedad actual (Muñoz-González, Marín-Díaz e Hidalgo-Ariza, 2020). Paradójicamente, son escasos los programas de formación inicial docente en los cuales se enseñen explícitamente las habilidades para el siglo XXI (Ananiadou y Claro, 2009). Considerando que los profesores contribuyen directamente a la formación de las nuevas generaciones y que hoy más que nunca requieren saber adaptarse a escenarios cambiantes, es necesario impulsar la incorporación de las habilidades del siglo XXI en la educación de profesores (Griffith, 2017; Merisi y Pillay, 2020). Particularmente, de aquellas que permitan que el profesor se replantee y remodele continuamente en función de las exigencias y desafíos que impone un mundo globalizado y en constante transformación

(Barrera-Pedemonte, 2016; Lüftenegger *et al.*, 2016; Ramírez-Montoya, Rodríguez-Abitia, Martínez-Pérez y López-Caudana, 2021). Para ello, el profesor debe comprenderse a sí mismo como un aprendiz a lo largo de su vida. Además, necesita tener la habilidad de planificar, monitorear, ajustar y reflexionar sobre sus propias prácticas de enseñanza aprendiendo de sus acciones (Binkley *et al.*, 2012; Darling-Hammond, 2005). Por tanto, *lifelong learning* y metacognición parecen ineludibles en la formación actual de los profesores para el futuro.

El *lifelong learning* (aprendizaje a lo largo de la vida) corresponde al aprendizaje intencional que la gente realiza a lo largo de toda su vida, tanto con miras a una realización personal como profesional (Dunlap y Grabinger, 2003). Se manifiesta a través de tendencias y disposiciones como la motivación, la curiosidad, la perseverancia y la autorregulación (Coşkun y Demirel, 2010; Solmaz y Aydin, 2016). Para un profesor el *lifelong learning* es una obligación ética, por lo tanto, en el trayecto formativo se deben ofrecer oportunidades para que el docente en formación adopte las tendencias y disposiciones antes mencionadas (Finsterwald, Wagner, Schober, Lüftenegger y Spiel, 2013; Valle y García, 2019).

Un aprendiz de por vida debe comprender por qué es importante aprender, qué vale la pena aprender y cómo aprender, es decir, debe tener conciencia metacognitiva (Kallio, Kallio, Virta, Iiskala y Hotulainen, 2020). La metacognición corresponde tanto a la conciencia, los juicios y las creencias de los individuos sobre sus potenciales cognitivos, como al acto consciente de las operaciones cognitivas, distinguiéndose así el conocimiento metacognitivo de las habilidades de procesamiento metacognitivo (Barzilai y Zohar, 2014; Flavell, 1976; Yerdelen-Damar, Özdemir y Ünal, 2015; Zohar y Barzilai, 2013). Estas últimas refieren a los pasos para regular y modificar el progreso de la actividad cognitiva, que son la planificación, el monitoreo y la evaluación de los procesos durante la ejecución de una tarea cognitiva (Yerdelen-Damar *et al.*, 2015). Para un profesor en formación la adquisición de habilidades de procesamiento metacognitivo cobra alta relevancia, ya que la acción (el quehacer pedagógico) debe acompañarse de la conciencia sobre ésta (su pensar) para garantizar aprendizajes (Anijovich y Camilloni, 2010; Sevimli-Celik, 2020). Así, en la formación inicial docente el desarrollo de habilidades de procesamiento metacognitivo podría encontrar en las aproximaciones a la práctica pedagógica un espacio significativo.

Dada la complejidad de la enseñanza, los profesores deben dominar y desplegar en el aula un repertorio de competencias pedagógicas (Percy y Troyan, 2017; Schiera, 2019). Tradicionalmente éstas eran aprendidas durante la práctica en terreno. Actualmente, los programas de formación inicial docente están ofreciendo a sus estudiantes oportunidades de aproximarse a la práctica pedagógica también en las

asignaturas que se desarrollan en el campus (Dalinger, Thomas, Stansberry y Xiu, 2020; DeGraff, Schmidt y Waddell, 2015). Para ello, han incorporado tanto en las actividades de enseñanza como en las evaluaciones ciclos iterativos de aprendizaje que contemplan, entre otros, análisis de prácticas pedagógicas representadas en videos o modelos; simulaciones o ensayos; análisis y reflexión de la propia práctica (Kloser, Wilsey, Madkins y Windschitl, 2019; Mavhunga y van der Merwe, 2020).

Para evaluar el impacto de estos ajustes curriculares y metodológicos en la formación inicial docente se requiere disponer de instrumentos validados que permitan, por ejemplo, recoger información sobre la percepción de los estudiantes respecto de las oportunidades que tienen para aproximarse a la práctica pedagógica, desarrollar habilidades de procesamiento metacognitivo y adoptar el *lifelong learning* en las asignaturas que se desarrollan en el campus.

Como se muestra en la Tabla 1, actualmente están disponibles cuatro instrumentos que miden algunos aspectos relacionados con las oportunidades de aproximarse a la práctica pedagógica. La encuesta “Coherencia y asignaciones en la formación del profesorado”, propuesta por Hammerness, Klette y Bergem (2014), evalúa principalmente la coherencia del programa formativo. El protocolo de observación “Rúbrica para las dimensiones de la teoría y la práctica en la formación del profesorado”, de Jensen, Klette y Hammerness (2014), permite sistematizar observaciones respecto de las oportunidades de aproximarse a la práctica pedagógica que ofrece un programa formativo. El “Cuestionario de percepción de los estudiantes respecto de sus oportunidades de aprendizaje”, de Muller, Álamos, Meckes, Sanyal y Cox (2016), recoge la percepción de los estudiantes sobre la coherencia del programa y el aprendizaje de *core practices*. Finalmente, el instrumento “Estrategias de enseñanza y evaluación para la práctica pedagógica”, previamente desarrollado por los autores, mide las oportunidades de aproximarse a la práctica pedagógica en la enseñanza y las tareas evaluativas planificadas por los profesores formadores (Matsumoto-Royo y Ramírez-Montoya, 2020). En consecuencia, hay una carencia de instrumentos que recojan la percepción de los estudiantes de Pedagogía sobre las oportunidades que el programa formativo les ofrece de aproximarse a la práctica pedagógica en las actividades de enseñanza y evaluativas realizadas en las asignaturas que se desarrollan en el campus.

Con respecto a las habilidades de procesamiento metacognitivo, existen actualmente tres instrumentos. El “Inventario de conciencia metacognitiva para profesores” (Balcikanli, 2011), así como la “Escala de conciencia metacognitiva” (Cihanoglu, 2012) y el “Inventario de metacognición del profesor” (Jiang, Ma y Gao, 2016) recogen información sobre el conocimiento metacognitivo y las habilidades metacognitivas de profesores en ejercicio. Aunque estos instrumentos

fueron validados en muestras de estudiantes de Pedagogía, ninguno se focaliza en la intencionalidad del programa formativo de desarrollar dichas habilidades en sus estudiantes.

Los instrumentos relacionados con el *lifelong learning* han sido creados para medir competencias asociadas a él en estudiantes de Pedagogía, como es el caso de la “Escala de competencias claves para el *lifelong learning*” (Sahin, Akbasli y Yelken, 2010). O bien, las tendencias y disposiciones del *lifelong learning* en estudiantes universitarios y en estudiantes de Pedagogía, como ocurre en la “Escala de tendencias de *lifelong learning*” (Coşkun y Demirel, 2010). Finalmente, la “Escala de competencias de *lifelong learning*”, de Uzunboylu y Hürsen (2011), mide las competencias para el *lifelong learning* en profesores en ejercicio. Por tanto, ninguno de los instrumentos disponibles permite evaluar las oportunidades que brinda el programa formativo para la adopción del *lifelong learning* por parte de los profesores en formación.

Dado que los instrumentos existentes no permiten medir, de manera integrada, las oportunidades que ofrece un programa de formación inicial docente de aproximarse a la práctica pedagógica, de desarrollar habilidades de procesamiento metacognitivo y de adoptar el *lifelong learning*, se decidió diseñar y validar un cuestionario para ello.

Tabla 1. Instrumentos disponibles que evalúan aproximaciones a la práctica pedagógica, habilidades de procesamiento metacognitivo y *lifelong learning*

CONSTRUCTO	REFERENCIA	INSTRUMENTO	TIPO	DIMENSIONES
Aproximaciones a la práctica pedagógica	(Hammerness, Klette y Bergem, 2014)	Coherence and Assignment Study in Teacher Education (CATE)	Encuesta	Percepción de coherencia entre los cursos. Oportunidades para conectar partes del programa. Coherencia percibida entre las experiencias de campo y los cursos.
	(Jenset, Klette y Hammerness, 2014)	The Rubric for dimensions of Theory and Practice in Teacher Education (DPO)	Protocolo de observación	Oportunidades para planificar la enseñanza y el papel de los profesores. Oportunidades para practicar o ensayar el papel del profesor(es). Oportunidades para analizar el aprendizaje de los alumnos. Oportunidades para incluir materiales de enseñanza, artefactos y recursos. Oportunidades para hablar sobre la colocación en el campo/experiencias de enseñanza de los estudiantes.

[CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE]

Tabla 1. Instrumentos disponibles que evalúan aproximaciones a la práctica pedagógica, habilidades de procesamiento metacognitivo y *lifelong learning*

CONSTRUCTO	REFERENCIA	INSTRUMENTO	TIPO	DIMENSIONES
				Oportunidades para tomar la perspectiva de los alumnos. Oportunidades para ver modelos de enseñanza. Oportunidades para ver la conexión con el contexto o el plan de estudios nacional, estatal o local. Oportunidades de aprendizaje percibidas por los estudiantes: coherencia. Oportunidades de aprendizaje percibidas por los estudiantes: prácticas generativas.
	(Muller, Álamos, Meckes, Sanyal y Cox, 2016)	Perception Questionnaire of students regarding their learning opportunities.	Escala Likert [parte 1]. Preguntas cerradas y elementos de selección [parte 2].	
	(Matsumoto-Royo y Ramírez-Montoya, 2020)	Teaching and Assessment strategies for Pedagogical Practice	Lista de cotejo	Oportunidades para aproximarse a la práctica pedagógica en la enseñanza planificada en los cursos. Oportunidades para aproximarse a la práctica pedagógica en la evaluación planificada en los cursos.
Habilidades de procesamiento metacognitivo	(Balcikanlı, 2011)	Metacognitive Awareness Inventory for Teachers	Escala Likert	Factor I- Conocimiento declarativo. Factor II- Conocimiento del procedimiento. Factor III- Conocimiento condicional. Factor IV- Planificación. Factor V- Monitoreo. Factor VI- Evaluación.
	(Cihanoglu, 2012)	Metacognitive awareness scale	Escala Likert	Conocimiento o conciencia de sí mismo y estrategias (cómo, por qué, cuándo usarlas). Estrategias cognitivas y metacognitivas (Planificación y establecimiento de objetivos, organización, pensamiento crítico, auto-organización, etc.). Evaluación (análisis del rendimiento y la eficacia de las estrategias).
	(Jiang, Ma y Gao, 2016)	Teacher Metacognition Inventory	Escala Likert	La experiencia metacognitiva del profesor. Conocimientos metacognitivos sobre pedagogía. Reflexión metacognitiva del profesor. El conocimiento metacognitivo sobre el mismo. La planificación metacognitiva del profesor. Monitoreo metacognitivo del profesor.

[CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE]

Tabla 1. Instrumentos disponibles que evalúan aproximaciones a la práctica pedagógica, habilidades de procesamiento metacognitivo y *lifelong learning*

CONSTRUCTO	REFERENCIA	INSTRUMENTO	TIPO	DIMENSIONES
Lifelong learning	(Sahin, Akbasli y Yelken, 2010)	Scale of Key Competences for Lifelong Learning	Escala Likert	Competencia comunicativa en la lengua materna. Competencia comunicativa en un idioma o idiomas extranjeros. Competencia de base matemática en ciencia y tecnología. Competencia digital. La competencia de aprender a aprender. La competencia de conciencia de ciudadanía social. La competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor. La competencia de la conciencia y la expresión cultural.
	(Coşkun y Demirel, 2010)	"Lifelong Learning Tendency Scale "	Escala Likert	Motivación. Perseverancia. Falta de aprendizaje de regulación. Falta de curiosidad.
	(Uzunboylu y Hürsen, 2011)	Lifelong Learning Competence Scale	Escala Likert	Competencias de autogestión. Competencias de aprender cómo aprender. Competencias de iniciativa y espíritu emprendedor. Competencias sobre la adquisición de información. Competencias digitales. Competencias de la toma de decisiones.

MÉTODO

La revisión en la literatura de instrumentos relacionados y constructos permitió la elaboración de la primera versión del cuestionario. Luego se procedió a establecer la validez de contenido, para lo cual el cuestionario fue evaluado por un panel de expertos que emitieron sus juicios respecto a la claridad, coherencia, relevancia y suficiencia de los reactivos. A partir de los resultados de este proceso se realizaron ajustes al cuestionario. La nueva versión fue aplicada a una muestra de estudiantes de Pedagogía. Los datos obtenidos se usaron para realizar una validez de constructo a partir de un análisis factorial confirmatorio. También, para determinar la confiabilidad de la versión final del cuestionario calculando el coeficiente Alfa de Cronbach.

Elaboración de la primera versión del cuestionario

Se establecieron tres dimensiones y nueve subdimensiones, cuyas definiciones y referentes se presentan en la Tabla 2. El cuestionario se estructuró de manera tal que cada reactivo se asocia a un conjunto específico de categorías de frecuencia con base en una escala de tipo Likert (Cañadas Osinski y Sánchez Bruno, 1998). Se optó por cuatro categorías de respuesta, pues con esa cantidad se evitan problemas para discriminar entre ellas (Lozano, García-Cueto y Muñiz, 2008). Además, se agregó la opción “no aplica o me abstengo”. De esta manera, las categorías del cuestionario fueron: “muy frecuentemente”, “frecuentemente”, “rara vez”, “nunca”; y la opción “no aplica o me abstengo”.

Tabla 2. Dimensiones y subdimensiones del cuestionario

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	SUBDIMENSIONES	REFERENCIAS
Aproximaciones a la práctica pedagógica	Actividades de enseñanza y evaluativas que ofrecen a los futuros profesores, oportunidades de aprender la práctica pedagógica en el marco de un programa de formación de profesores.	Oportunidades para aproximarse a la práctica pedagógica en la enseñanza de los cursos del programa de formación	(Canrinus <i>et al.</i> , 2019; Goh y Yusuf, 2017; Hammerness y Klette, 2015; Jensen <i>et al.</i> , 2018; Muller <i>et al.</i> , 2016)
		Oportunidades para aproximarse a la práctica pedagógica en la evaluación de los cursos del programa de formación	(Ball <i>et al.</i> , 2009; García-Jiménez, 2015; Gulikers <i>et al.</i> , 2006; Hattie y Timperley, 2007; López-Pastor y Sicilia-Camacho, 2017; Mateo, 2006; Shute, 2008; Álvarez, 2017)
Habilidades de procesamiento metacognitivo	Habilidades que permiten a los futuros profesores regular su cognición o pensamiento mientras desarrollan una actividad o tarea cognitiva a través de la planificación, el monitoreo y la evaluación de sus acciones y pensamientos	Oportunidades para planificar su desempeño, asociado a los cursos del programa de formación	(Adadan y Oner, 2018; Balcikanli, 2011; Marzano y Pickering, 2005; Zohar y Barzilai, 2013)
		Oportunidades para monitorear su desempeño, asociado a los cursos del programa de formación	(Adadan y Oner, 2018; Balcikanli, 2011; Marzano y Pickering, 2005; Zohar y Barzilai, 2013)
		Oportunidades para evaluar su desempeño asociado, a los cursos del programa de formación	(Adadan y Oner, 2018; Balcikanli, 2011; Marzano y Pickering, 2005; Schraw y Moshman, 1995; Zohar y Barzilai, 2013)
Lifelong learning	Tendencias o disposiciones que favorecen en los futuros profesores la capacidad de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.	Oportunidades para desarrollar disposición a perseverar en los cursos del programa de formación	(Akyol, 2016; Beytekin y Kadi, 2014; Caena, 2019; Costa y Kallick, 2008; Dunlap y Grabinger, 2003; Solmaz, 2017; Swartz <i>et al.</i> , 2014)

Tabla 2. Dimensiones y subdimensiones del cuestionario

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	SUBDIMENSIONES	REFERENCIAS
		Oportunidades para desarrollar motivación al logro en los cursos del programa de formación	(Akyol, 2016; Belando-Montoro, 2017; Beytekin y Kadi, 2014; Caena, 2019; Costa y Kallick, 2008; Dunlap y Grabinger, 2003; Finsterwald <i>et al.</i> , 2013; Jato Seijas <i>et al.</i> , 2016; Solmaz, 2017; Swartz <i>et al.</i> , 2014)
		Oportunidades para desarrollar la curiosidad en los cursos del programa de formación	(Akyol, 2016; Beytekin y Kadi, 2014; Dunlap y Grabinger, 2003; Solmaz, 2017; Zion y Sadeh, 2007)
		Oportunidades para desarrollar autoregulación en los cursos del programa de formación	(Beytekin y Kadi, 2014; Finsterwald <i>et al.</i> , 2013; Marzano y Pickering, 2005; Solmaz, 2017)

Validez de contenido

Participantes

Ocho profesionales fueron seleccionados a partir de un muestreo intencional de acuerdo con su experticia en formación inicial de profesores, metacognición, *lifelong learning*, diseño y validación de instrumentos. Cuatro tenían grado de doctor y cuatro de máster (dos de ellos, además, eran candidatos a doctor). Algunos trabajan en instituciones de Educación Superior en Chile y otros fuera de Chile. Así, el panel en su conjunto constituyó un grupo con diversidad de experticias y visiones.

Procedimiento

Se utilizó el método Delphi, que permite estructurar un proceso comunicativo de diversos expertos organizados en grupo-panel con vistas a aportar luz en torno a un problema de investigación, estableciendo un proceso iterativo a través de la retroalimentación y orientándose hacia una medida estadística de la respuesta de grupo (López-Gómez, 2018).

Se establecieron como criterios de evaluación la claridad (el reactivo se comprende, está redactado de manera correcta), la coherencia (el reactivo tiene relación con la dimensión que mide), la relevancia (el reactivo es importante y debe ser incluido) y la suficiencia (los reactivos que pertenecen a una misma dimensión

bastan para medirla). Se utilizó una escala de calificación de cuatro niveles. Se desarrolló una rúbrica con los descriptores asociados a cada criterio y nivel siguiendo la propuesta de García, Ramírez-Montoya, de León y Aragón (2020).

Se realizaron dos etapas, o rondas, del proceso de validación del contenido. La ronda 1 consistió en tres tareas: (1) contestar un formulario referido a variables profesionales; (2) valorar los reactivos que conformaban la primera versión del cuestionario en función de los 4 criterios establecidos; (3) realizar sugerencias a los ítems. La ronda 2 consistió en dos tareas: (1) valorar los ítems que en la primera ronda no habían superado el porcentaje de acuerdo establecido para cada criterio, atendiendo a las siguientes alternativas: SI= mantenerlo en el cuestionario; NO= suprimirlo y R= reformularlo; (2) valorar la claridad, coherencia, relevancia y suficiencia de los ítems reformulados y de los nuevos obtenidos como resultado de la ronda 1, utilizando el procedimiento descrito en la tarea 2 de la ronda 1.

Para el análisis cuantitativo, en la ronda 1 se calculó y se realizó análisis de las medias de la valoración a los reactivos de los jueces. El criterio adoptado para considerar los ítems como válidos fue: (1) presentar una media superior a 3 y una desviación típica inferior o igual a 1.5; y (2) presentar valoraciones de 3 o 4 en, al menos, el 80% de las respuestas. Se siguió el mismo criterio en la ronda 2 para valorar los ítems nuevos. Respecto a la información cualitativa, se realizó un análisis de contenido de las sugerencias planteadas por el panel.

Validez de constructo

Participantes

Contestaron el cuestionario estudiantes de programas de formación inicial docente de seis universidades chilenas seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico. Del total de registros obtenidos (231) fueron eliminados aquellos en que el cuestionario presentaba 7 o más ítems seguidos sin responder (30), o 19 o más respuestas “no aplica o me abstengo” (3). Así, la muestra correspondió a 198 estudiantes cuyas características se resumen en la Tabla 3. Cabe señalar que, en Chile y en otros países de la región, la mayor parte de los estudiantes de Pedagogía corresponden a mujeres, especialmente en programas de Pedagogía en Educación de Párvulos, Básica y Diferencial (Mizala, Hernández y Makovec, 2011; Peirano, 2009).

Tabla 3. Características de la muestra usada para determinar validez de constructo y confiabilidad

VARIABLES		MUESTRA N= 198	
Sexo	Mujeres	182	(91.9%)
	Hombres	16	(8.1%)
Edad	Menores de 20 años	19	(9.6%)
	Entre 20 y 22 años	87	(43.9%)
	Entre 23 y 25 años	68	(34.3%)
	Mayores de 25 años	24	(12.1%)
Programa	Pedagogía en Educación Básica	103	(52%)
	Pedagogía en Educación de Párvulos	67	(33.8%)
	Pedagogía en Educación Básica y Media	17	(8.6%)
	Pedagogía en Educación Media	6	(3%)
	Educación diferencial	5	(2.5%)
Año de programa	Primero	29	(14.6%)
	Segundo	39	(19.7%)
	Tercero	30	(15.2%)
	Cuarto	53	(26.8%)
	Quinto	47	(23.7%)

Procedimiento

El cuestionario se aplicó de manera *online* usando la aplicación Qualtrics.

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (Hair, Black, Babin, Anderson y Tatham, 1998) que informa sobre la estructura interna de los instrumentos, de manera que permite establecer relaciones entre variables observables (correlaciones) y ciertas variables latentes (variables no observables). Para realizar los análisis se utilizó el paquete Lavaan 0.6-5 del lenguaje R (Rosseel, 2012).

Se estimaron los índices de asimetría y curtosis de manera que se pudiera establecer si alguna de las dimensiones presentaba niveles problemáticos. Siguiendo la sugerencia de Kline (2015) solo aquellas variables con valores absolutos en el índice de asimetría superiores a 3 y valores absolutos en la curtosis superiores a 10 se consideraron como una posible no normalidad en los datos.

Con respecto a los parámetros del modelo del análisis factorial confirmatorio, las cargas factoriales son los coeficientes de regresión para predecir los indicadores a partir del factor latente. Cargas factoriales menores a 0.30 no se consideraron buenas. Por su parte, cargas por encima de 0.70 se consideraron excelentes, 0,63

muy buenas, 0,55 buenas, 0,45 regulares y 0,32 malas (Tabachnick, Fidell y Ullman, 2007). Cuando las cargas factoriales se encuentran estandarizadas corresponden a la correlación entre la variable manifiesta y el factor latente. Por lo tanto, el cuadrado de la carga factorial permite dar cuenta de la varianza explicada por el factor latente.

Con respecto a la especificación de los modelos, sobre la base de los constructos hipotéticos subyacentes para el cuestionario se especificaron dos modelos para evaluar el mejor ajuste. Los índices de modificación (IM) son generados por los paquetes de Lavaan. Estos son indicadores impulsados por la información levantada a partir de los datos que indican cambios en el modelo que probablemente mejorarían su ajuste. Los IM son análogos a las pruebas χ^2 tradicionales; por lo tanto, un IM mayor que 3,84 (o aproximadamente 4) indicaría un cambio que probablemente resulte en una mejora significativa en el ajuste del modelo (Harrington, 2009). El modelo 1 corresponde a la conceptualización inicial y se compone de tres factores latentes: (i) “aproximaciones a la práctica pedagógica”; (ii) “habilidades de procesamiento metacognitivo”; y (iii) “*lifelong learning*”. Los modelos siguientes correspondieron a una re-especificación del modelo de tres factores considerando los resultados del análisis.

Para los modelos siguientes al modelo 1, debido a la presencia de valores perdidos se utilizó la estimación de máxima verosimilitud de información completa (FIML) para su ajuste. Según Gallagher y Brown (2013) éste es uno de los métodos más apropiados para manejar los datos faltantes. Además, las variables observadas del modelo de medición pueden tratarse como continuas y suponer que los datos siguen aproximadamente una distribución normal, lo que hace que el FIML sea un método de estimación razonable.

Para evaluar el ajuste del modelo se usaron los índices incrementales, parsimoniosos y absolutos. Los índices incrementales comparan el ajuste del modelo de interés con un modelo base. El modelo base (modelo nulo o de independencia) es aquel en el que los únicos parámetros que se estiman son las varianzas de las variables manifiestas. Entre los índices que más destacan se encuentran: (i) el índice de ajuste comparativo (CFI), que compara la medida de no centralidad del modelo con el modelo nulo, en otras palabras, que castiga por el número de parámetros estimados. Su valor debe ser superior a 0.95 para considerar un buen ajuste del modelo (Bentler, 1990); (ii) el índice Tucker Lewis (TLI), que compara el modelo ajustado con un modelo de referencia (típicamente un modelo con el peor ajuste). Valores cercanos a 1.0 indican un buen ajuste. Por su parte, los índices parsimoniosos consideran la complejidad del modelo estimado para evaluar el ajuste. Para ello, intentan seleccionar modelos que sean las representaciones más parsimoniosas y/o

eficientes de los datos observados. Se utilizan al comparar dos o más modelos (no necesariamente anidados), en el que valores más pequeños indican un mejor ajuste. En este estudio se optó por Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), que evalúa si el modelo especificado se aproxima razonablemente a los datos (en lugar de evaluar si es un ajuste exacto). Está acotado entre 0.0 y 1.0, y los valores más cercanos a 0.0 indican un mejor ajuste. Por último, los índices absolutos evalúan el ajuste absoluto del modelo. Entre los índices absolutos se encuentran: (i) la razón χ^2/df , que estima cuántas veces el valor obtenido de χ^2 es mayor que el valor estimado de un χ^2 . Valores menores a 3.0 indican un buen ajuste (Field, 2013); (ii) Goodness of Fit Index (GFI), que compara el ajuste del modelo de interés con un modelo que permite a todas las variables covariar. Valores más cercanos a 1.0 indican un mejor ajuste; (iii) Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), que cuantifica la diferencia estandarizada entre la correlación observada y la predicha por el modelo. Valores de SRMR más cercanos a 0.0 indican un mejor ajuste.

Los valores de corte señalados sirven como pautas aproximadas, no como criterios de corte estrictos con respecto al ajuste de los datos del modelo (Bandalos y Finney, 2018).

Confiabilidad

Participantes

Misma muestra usada para determinar la validez de constructo (Tabla 3).

Procedimiento

Se determinó la consistencia interna de cada uno de los reactivos del cuestionario, es decir, el grado en que todos los ítems covarían entre sí. Para esto se calculó el coeficiente de Alfa de Cronbach. Este proceso se realizó para cada una de las dimensiones y para el cuestionario completo ajustado en función de los resultados del análisis factorial confirmatorio.

RESULTADOS

Validez de contenido

El análisis de los resultados cuantitativos de la ronda 1 indicó que la mayoría de los reactivos cumplió los criterios de validez establecidos. En 9 de los 49 reactivos, menos del 80% de los jueces calificó con 3 o 4 el criterio claridad. Igual situación

se observó en el criterio relevancia, en un reactivo, y en el criterio de coherencia en otro reactivo.

Los datos cualitativos correspondieron a observaciones y sugerencias de redacción de los reactivos.

Producto de la ronda 1, se redujo la cantidad de reactivos de 49 a 44 porque se eliminaron aquellos que los expertos identificaron como contenidos en otros. Los reactivos que permanecieron se ajustaron unificando la redacción, de manera tal que todos quedaran en tiempo pasado y estuvieran referidos a la experiencia individual del estudiante.

Los resultados de la ronda 2 fueron analizados estadísticamente mediante el coeficiente de concordancia *W* de Kendall, que para este estudio correspondió al grado de acuerdo entre los evaluadores. El estadístico calculado con el software SPSS (v.20) arrojó una significancia de 0.001, por lo que se concluyó que había concordancia significativa entre los rangos que asignaron los expertos. La fuerza de esta concordancia fue de 0.239. Además, el análisis cuantitativo de los resultados de la ronda 2 indicó que todos los reactivos cumplieron los criterios establecidos.

Producto de la ronda 2 se redujo la cantidad de reactivos de 44 a 34. La redacción de los reactivos que permanecieron se ajustó levemente y se aclararon las introducciones de los distintos segmentos del cuestionario.

Validez de constructo

Los índices de asimetría y curtosis indicaron que ninguna de las variables en este análisis tiene niveles problemáticos (Tabla 4). Por lo tanto, los datos parecen ser suficientemente univariados, normalmente distribuidos.

Tabla 4. Estadística descriptiva de los ítems del cuestionario

ITEM	n	VALORES PERDIDOS (%)	M	SD	MIN	MAX	RANGO	ASIMETRÍA	CURTOSIS	ERROR ESTÁNDAR
Q17_1	197	1 (0.5)	3.401	0.806	1	4	3	-1.366	1.391	0.057
Q17_2	197	1 (0.5)	3.137	0.946	1	4	3	-0.886	-0.182	0.067
Q17_3	196	2 (1.0)	3.163	1.01	1	4	3	-0.864	-0.536	0.072
Q17_4	195	3 (1.5)	3.579	0.679	1	4	3	-1.711	2.853	0.049
Q17_5	196	2 (1.0)	3.133	0.837	1	4	3	-0.564	-0.587	0.06

[CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE]

Tabla 4. Estadística descriptiva de los ítems del cuestionario

ITEM	n	VALORES PERDIDOS (%)	M	SD	MIN	MAX	RANGO	ASIMETRÍA	CURTOSIS	ERROR ESTÁNDAR
Q17_6	194	4 (2.0)	2.866	1.044	1	4	3	-0.384	-1.121	0.075
Q17_7	196	2 (1.0)	2.898	1.008	1	4	3	-0.455	-0.949	0.072
Q17_8	190	8 (4.0)	3.142	0.935	1	4	3	-0.902	-0.102	0.068
Q18_1	195	3 (1.5)	3.195	0.904	1	4	3	-0.848	-0.262	0.065
Q18_2	195	3 (1.5)	2.985	1.013	1	4	3	-0.562	-0.895	0.073
Q18_3	195	3 (1.5)	2.954	0.97	1	4	3	-0.515	-0.802	0.069
Q18_4	197	1 (0.5)	3.376	0.77	1	4	3	-1.083	0.582	0.055
Q18_5	198	0 (0.0)	3.273	0.758	1	4	3	-0.842	0.294	0.054
Q18_6	196	2 (1.0)	3.337	0.708	1	4	3	-0.751	-0.05	0.051
Q19_1	195	3 (1.5)	3.554	0.651	1	4	3	-1.482	2.284	0.047
Q19_2	197	1 (0.5)	3.208	0.764	1	4	3	-0.571	-0.459	0.054
Q19_3	195	3 (1.5)	3.128	0.759	1	4	3	-0.286	-1.017	0.054
Q19_4	196	2 (1.0)	2.969	0.79	1	4	3	-0.07	-1.111	0.056
Q19_5	197	1 (0.5)	2.812	0.845	1	4	3	-0.191	-0.693	0.06
Q19_6	196	2 (1.0)	3.122	0.761	1	4	3	-0.553	-0.128	0.054
Q19_7	196	2 (1.0)	3.209	0.753	1	4	3	-0.576	-0.361	0.054
Q19_8	197	1 (0.5)	3.198	0.812	1	4	3	-0.714	-0.224	0.058
Q19_9	194	4 (2.0)	3.088	0.774	1	4	3	-0.417	-0.513	0.056
Q19_10	196	2 (1.0)	3.148	0.78	1	4	3	-0.584	-0.254	0.056
Q19_11	197	1 (0.5)	3.254	0.812	1	4	3	-0.831	-0.059	0.058
Q19_12	196	2 (1.0)	2.99	0.853	1	4	3	-0.326	-0.841	0.061
Q20_1	195	3 (1.5)	3.154	0.81	1	4	3	-0.516	-0.684	0.058
Q20_2	197	1 (0.5)	3,345	0.649	1	4	3	-0.586	-0.143	0.046
Q20_3	198	0 (0.0)	3.136	0.841	1	4	3	-0.667	-0.312	0.06
Q20_4	198	0 (0.0)	3.298	0.752	1	4	3	-0.901	0.449	0.053
Q20_5	196	2 (1.0)	3.378	0.672	2	4	2	-0.61	-0.711	0.048
Q20_6	193	5 (2.5)	3.145	0.777	1	4	3	-0.586	-0.214	0.056
Q20_7	195	3 (1.5)	3.436	0.673	1	4	3	-0.977	0.571	0.048
Q20_8	197	1 (0.5)	3.508	0.652	1	4	3	-1.073	0.464	0.046

Luego se procedió a establecer convergencia del modelo 1. Éste convergió con éxito sin mensajes de error, por lo que el primer paso fue examinar las estadísticas de ajuste del modelo. La prueba del ajuste del modelo 1 indicó un desajuste significativo ($p < .001$). Sin embargo, la prueba es una prueba conservadora, por lo que es importante complementar con otros indicadores. En esa línea, el SRMR no fue consistente con un buen ajuste del modelo (.067), y el CFI, TLI y RMSEA indicaron un ajuste deficiente (valores de .82, .81 y .081, respectivamente). Tomados en conjunto, estos resultados sugirieron que el ajuste del modelo especificado que proviene de la conceptualización inicial no proporcionó una buena representación de los datos, por lo que el siguiente paso fue examinar los índices de modificación para determinar si era posible mejorar el ajuste al volver a especificar el modelo.

Se realizaron 14 re-especificaciones al modelo 1, donde en cada iteración se incluyó covarianza entre los ítems, o bien, se eliminaron algunos. Las modificaciones al modelo inicial consistieron en la eliminación de cinco ítems en el constructo latente “aproximaciones a la práctica pedagógica”, dos ítems en el constructo “habilidades de procesamiento metacognitivo” y dos ítems en el constructo “*lifelong learning*”. A esta re-especificación se le denominó modelo 2. Si bien los índices de este modelo se aprecian como bastante adecuados, la eliminación de los dos ítems (Q18_5 y Q18_6) asociados a retroalimentación en el constructo “aproximaciones a la práctica pedagógica” fue considerada una pérdida relevante. De esta manera, se realizaron tres nuevas iteraciones. La primera, denominada modelo 3, añadió el ítem Q18_5 a los ítems considerados en el modelo 2. La segunda, denominada modelo 4, añadió el ítem Q18_6 a los ítems considerados en el modelo 2. Finalmente, la tercera, denominada modelo 5, añadió los ítems Q18_5 y Q18_6 a los ítems considerados en el modelo 2. A modo de resumen, en la Tabla 5 se encuentran los indicadores de ajuste para los modelos 1, 2, 3, 4 y 5.

Tabla 5. Índices de ajuste de los modelos 1, 2, 3, 4 y 5

	RMSEA	90% CI RMSEA	CFI	TLI	GFI	SRMR	df	χ^2
Modelo 1	0.081	0.075, 0.087	0.819	0.806	0.951	0.067	524	1231.21
Modelo 2	0.044	0.032, 0.056	0.960	0.955	0.981	0.045	223	310.197
Modelo 3 (ítem Q18_5 incluido en el modelo 2)	0.048	0.037, 0.058	0.951	0.945	0.980	0.051	245	356.107
Modelo 4 (ítem Q18_6 incluido en el modelo 2)	0.055	0.045, 0.065	0.936	0.928	0.978	0.051	245	392.946
Modelo 5 (ítems Q18_5 y Q18_6 incluidos en el modelo 2)	0.061	0.052, 0.070	0.918	0.908	0.974	0.056	268	466.097

La inclusión del ítem Q18_5 (modelo 3) altera los ajustes respecto al modelo 2, pero, aun así, cumple con los estándares de buen ajuste. La inclusión del ítem Q18_6 (modelo 4) altera los ajustes respecto al modelo 2, que resulta así menos recomendable que el modelo 3. Por su parte, la inclusión de ambos ítems en el modelo 2 (modelo 5) empeoró los ajustes globales, de modo que presentó amenazas a la validez del modelo de medición propuesto. Por lo tanto, se decidió mantener el modelo 3, que presentó un buen ajuste y además mantuvo uno de los ítems asociados a la retroalimentación en el constructo “aproximaciones a la práctica pedagógica”, permitiendo obtener puntuaciones referidas a este aspecto.

La inspección de los índices de modificación para el modelo 3 indica que existen ajustes leves: (i) covarianza entre los ítems Q19_1 y 19_2 (cambio esperado en el equivalente a 16.192); covarianza entre los ítems Q18_4 y Q18_5 (cambio esperado en el equivalente a 11.794); influencia de la variable latente “habilidades de procesamiento metacognitivo” sobre el ítem Q18_5 (cambio esperado en el equivalente a 11.221); e influencia de la variable latente “*lifelong learning*” también sobre el ítem Q18_5 (cambio esperado en el equivalente a 12.365).

Un examen de las cargas factoriales completamente estandarizadas en el modelo 3 revisado (Tabla 6) indicó que todos los ítems tienen cargas factoriales de moderadas a grandes (rango= .50 a .82). El cuadrado de estas cargas representa la proporción de la varianza en los indicadores explicada por los constructos latentes. Así, la magnitud de estas cargas indicó que una proporción moderada de la varianza en los indicadores podría explicarse por su respectiva variable latente. Esto indica que todos los ítems son indicadores adecuados. Además, al examinar la estimación del parámetro de covarianza residual y de la carga factorial, se indicó que estas relaciones son estadísticamente significativas ($p < .001$). Los parámetros estandarizados del modelo se muestran en la Figura 1.

Tabla 6. Cargas factoriales estandarizadas y correlaciones factoriales para el modelo 3

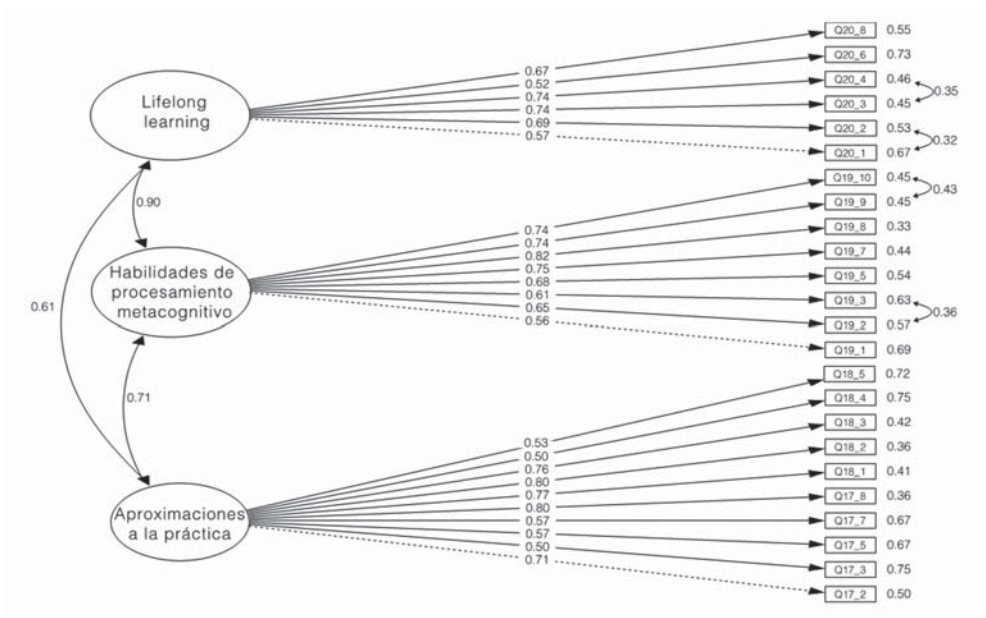
ITEM	MODELO 3	MODELO 3	MODELO 3
	APROXIMACIONES A LA PRÁCTICA	HABILIDADES DE PROCESAMIENTO METACOGNITIVO	LIFELONG LEARNING
Q17_2	0.706 (-)		
Q17_3	0.498 (0.114)		
Q17_5	0.573 (0.094)		
Q17_7	0.571 (0.114)		
Q17_8	0.802 (0.106)		
Q18_1	0.771 (0.103)		

Tabla 6. Cargas factoriales estandarizadas y correlaciones factoriales para el modelo 3

ITEM	MODELO 3	MODELO 3	MODELO 3
	APROXIMACIONES A LA PRÁCTICA	HABILIDADES DE PROCESAMIENTO METACOGNITIVO	LIFELONG LEARNING
Q18_2	0.798 (0.117)		
Q18_3	0.761 (0.110)		
Q18_4	0.498 (0.088)		
Q18_5	0.527(0.085)		
Q19_1		0.558 (-)	
Q19_2		0.652 (0.193)	
Q19_3		0.611 (0.191)	
Q19_5		0.678 (0.222)	
Q19_7		0.747 (0.206)	
Q19_8		0.819 (0.232)	
Q19_9		0.742 (0.209)	
Q19_10		0.743 (0.211)	
Q20_1			0.574 (-)
Q20_2			0.687 (0.111)
Q20_3			0.742 (0.181)
Q20_4			0.737 (0.163)
Q20_6			0.517 (0.146)
Q20_8			0.672 (0.132)
Correlación entre factores (error estándar)			
Lifelong learning	0.607 (0.038)	0.900 (0.029)	-
Habilidades de procesamiento metacognitivo	0.71 (0.032)	-	-

Nota: * Coeficientes factoriales estandarizados y errores estándar de los coeficientes. Las entradas marcadas con (-) dan cuenta de que la carga del factor fue restringida a 1.0 y, por lo tanto, no arroja estimaciones de error estándar.

Figura 1. Modelo 3 análisis factorial confirmatorio de medición con tres factores y sus respectivas variables manifiestas



Confiabilidad

El Alpha de Cronbach de cada una de las dimensiones fue .88, .89 y .83 (Tabla 7) y del cuestionario completo en su versión final fue .93 (Tabla 8). Por tanto, existe una fuerte correlación entre cada uno de los ítems dentro de las dimensiones y en el cuestionario completo. Esto permite prever que, en futuras aplicaciones del cuestionario, la información que se recoja será confiable.

Tabla 7. Valores del Alpha de Cronbach y correlación promedio entre los ítems de cada dimensión

DIMENSIÓN / ÍTEM	ALPHA DE CRONBACH (SI ÍTEM ES ELIMINADO)	CORRELACIÓN PROMEDIO ENTRE LOS ÍTEMES
Aproximaciones a la práctica		
Q17_2	0.866	0.417
Q17_3	0.88	0.445
Q17_5	0.875	0.436

[CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE]

Tabla 7. Valores del Alpha de Cronbach y correlación promedio entre los ítems de cada dimensión

DIMENSIÓN / ÍTEM	ALPHA DE CRONBACH (SI ÍTEM ES ELIMINADO)	CORRELACIÓN PROMEDIO ENTRE LOS ÍTEMS
Q17_7	0.877	0.438
Q17_8	0.858	0.400
Q18_1	0.863	0.410
Q18_2	0.86	0.406
Q18_3	0.862	0.409
Q18_4	0.878	0.445
Q18_5	0.878	0.442
Total factor	0.88	
Habilidades de procesamiento metacognitivo		
Q19_1	0.888	0.532
Q19_2	0.874	0.495
Q19_3	0.878	0.504
Q19_5	0.877	0.500
Q19_7	0.874	0.497
Q19_8	0.865	0.476
Q19_9	0.868	0.482
Q19_10	0.871	0.489
Total factor	0.89	
Lifelong learning		
Q20_1	0.813	0.467
Q20_2	0.795	0.44
Q20_3	0.784	0.429
Q20_4	0.789	0.437
Q20_6	0.828	0.497
Q20_8	0.808	0.463
Total factor	0.83	

Tabla 8. Valores del Alpha de Cronbach y correlación promedio entre los ítems de todo el cuestionario

ITEM	ALPHA DE CRONBACH (SI ÍTEM ES ELIMINADO)	CORRELACIÓN PROMEDIO ENTRE LOS ÍTEMS DEL INSTRUMENTO
Q17_2	0.928	0.368
Q17_3	0.933	0.381
Q17_5	0.93	0.374
Q17_7	0.93	0.373
Q17_8	0.927	0.363
Q18_1	0.928	0.366
Q18_2	0.927	0.364
Q18_3	0.928	0.366
Q18_4	0.93	0.376
Q18_5	0.929	0.37
Q19_1	0.929	0.37
Q19_2	0.928	0.368
Q19_3	0.929	0.371
Q19_5	0.928	0.367
Q19_7	0.928	0.365
Q19_8	0.927	0.361
Q19_9	0.927	0.363
Q19_10	0.927	0.361
Q20_1	0.93	0.373
Q20_2	0.928	0.366
Q20_3	0.928	0.367
Q20_4	0.928	0.366
Q20_6	0.93	0.375
Q20_8	0.929	0.37
Alpha global	0.93	

DISCUSIÓN

Las nuevas generaciones requieren y merecen profesores capaces de lograr aprendizajes efectivos en sus estudiantes. Para ello, deben estar motivados; ser curiosos, perseverantes y autorregulados; reconocer y buscar oportunidades de

aprendizaje en distintos contextos. Estos profesores deben manejar la complejidad de la enseñanza y planificar, monitorear y evaluar de manera constante sus acciones pedagógicas para aprender de su propia práctica. Así, los desafíos para la formación inicial docente se acrecientan más aun considerando el replanteamiento continuo de las exigencias que enfrenta la profesión en un mundo globalizado y en constante transformación (Barrera-Pedemonte, 2016). Los programas de formación inicial docente deben moverse rápidamente hacia la implementación de planes de estudio que ofrezcan tempranamente oportunidades de práctica pedagógica, el desarrollo de habilidades para el siglo XXI y una cultura en la que el aprendizaje sea un continuo en la vida profesional y personal. Para ello, requieren poder evaluar de manera objetiva sus acciones. El cuestionario presentado en este trabajo (Anexo) es una herramienta valiosa para conocer la perspectiva de los estudiantes respecto de las oportunidades para aproximarse a la práctica pedagógica, desarrollar habilidades de procesamiento metacognitivo y adoptar el *lifelong learning* que un programa de formación inicial ofrece en las asignaturas que se desarrollan en el campus.

Los análisis realizados muestran que el cuestionario desarrollado es válido y confiable. La revisión por expertos en dos rondas iterativas permitió estructurar sus aportaciones (López-Gómez, 2018). El análisis factorial confirmatorio puso a prueba si el modelo hipotetizado se ajustaba adecuadamente a los datos (Lloret-Segura *et al.*, 2014) y, de acuerdo con este proceso, se confirmó que la mayoría de los ítems guardaban alta relación con la dimensión a la que pertenecían. El coeficiente Alfa de Cronbach del cuestionario indica que la confiabilidad es excelente. Así, la información que se recoge al aplicarlo podrá ser usada por programas formativos para visualizar las fortalezas y reconocer los aspectos deficitarios respecto de las oportunidades ofrecidas a sus estudiantes. Con dicha evidencia podrán proyectar y reorientar acciones, en particular, la transformación de metodologías de enseñanza y tareas evaluativas para que den respuesta a los requerimientos de la sociedad del siglo XXI (Muñoz-González *et al.*, 2020). El cuestionario también podría ser usado por los investigadores del área para generar nuevo conocimiento respecto de la experiencia de los estudiantes de Pedagogía en las asignaturas que se realizan en el campus.

Las limitaciones de este estudio se relacionan con los participantes, en particular con aquellos del análisis de la validación de constructo y confiabilidad, porque solo fueron estudiantes de Pedagogía de tres regiones de Chile, y con predominancia de programas de Educación Parvularia y Básica, de modo que podrían no representar a todo el espectro de profesores en formación de la región. Otra limitación es que podría existir deseabilidad de las respuestas de los participantes porque, dado el contexto de pandemia COVID19, los estudiantes

podrían estar sobre o subvalorando sus experiencias en modalidad presencial. El contexto de confinamiento también podría haber afectado a los resultados, dado que los participantes podrían encontrarse en situaciones socio-afectivas complejas.

Investigaciones futuras podrían explorar en profundidad la experiencia de los estudiantes respecto de las características y la calidad de las oportunidades ofrecidas por los programas formadores para aproximarse a la práctica, desarrollar habilidades de procesamiento metacognitivo y adoptar el *lifelong learning*. También sería deseable adecuar el instrumento para poder recoger información sobre estas dimensiones desde la perspectiva de los formadores de profesores o de otros agentes involucrados en la formación inicial docente. Otra proyección sería la realización de seguimientos de cohortes, o análisis comparativos entre distintas instituciones o países. Con ello se alcanzaría una visión más completa y comprensiva de la integración de la práctica, la metacognición y el *lifelong learning* en las asignaturas que se realizan en el campus en la formación inicial docente.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los expertos y a los estudiantes que colaboraron en la validación del cuestionario.

Fecha de recepción del original: 28 de enero 2021

Fecha de aceptación de la versión definitiva: 16 de abril 2021

REFERENCIAS

- Adadan, E. y Oner, D. (2018). Examining preservice teachers' reflective thinking skills in the context of web-based portfolios: The role of metacognitive awareness. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(11), 26-50. <https://doi.org/https://ro.ecu.edu.au/ajte/vol43/iss11/2>
- Akyol, B. (2016). Teacher self-efficacy perceptions, learning oriented motivation, lifelong learning tendencies of candidate teachers: A modeling study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(65), 19-34.
- Álvarez, I. M. (2017). Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 7(19), 1007-1030. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v7i19.1362>
- Ananiadou, K. y Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. *OECD Publishing*,

- OECD Education Working Papers*, No. 41. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- Anijovich, R. y Camilloni, A. R. W. d. (2010). *La evaluación significativa*. Buenos Aires: Paidós.
- Balcikanli, C. (2011). Metacognitive awareness inventory for teachers (MAIT). *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9, 1309-1332.
- Ball, D. L., Sleep, L., Boerst, T. A. y Bass, H. (2009). Combining the development of practice and the practice of development in teacher education. *Elementary School Journal*, 109(5), 458-474. <https://doi.org/10.108m>
- Bandalos, D. L. y Finney, S. J. (2018). Factor analysis: Exploratory and confirmatory. En G. R. Hancock, L. M. Stapleton y R. O. Mueller (Eds.), *The Reviewer's Guide to Quantitative Methods in the Social Sciences* (pp. 98-122). <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315755649-8>
- Barrera-Pedemonte, F. (2016). High-Quality Teacher Professional Development and Classroom Teaching Practices: Evidence from Talis 2013. *OECD Education Working Papers*. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5jlpszw26rvd-en>
- Barzilai, S. y Zohar, A. (2014). Reconsidering Personal Epistemology as Metacognition: A Multifaceted Approach to the Analysis of Epistemic Thinking. *Educational Psychologist*, 49(1), 13-35. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.863265>
- Belando-Montoro, M. R. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida. Concepto y componentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75, 219-234.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bentler, P. M. y Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Beytekin, O. F. y Kadi, A. (2014). Quality of Faculty Life and Lifelong Learning Tendencies of University Students. *Higher Education Studies*, 4(5), 28-36. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5539/hes.v4n5p28>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. y Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. En P. Griffin, B. McGaw y E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Dordrecht: Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Caena, F. (2019). Developing a European Framework for the Personal, Social Learning to Learn Key Competence (LifEComp). Literature Review Analysis

- of Frameworks. En Y. Punie (Ed.), *Publications Office of the European Union, Luxembourg*. Luxembourg. <https://doi.org/doi:10.2760/172528>
- Canrinus, E. T., Klette, K. y Hammerness, K. (2019). Diversity in coherence: Strengths and opportunities of three programs. *Journal of Teacher Education*, 70(3), 192-205. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0022487117737305>
- Cihanoglu, M. O. (2012). Metacognitive awareness of teacher candidates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4529-4533. <https://doi.org/doi: 10.1016/j.sbspro.2012.06.290>
- Costa, A. L. y Kallick, B. (2008). Habits of mind in the curriculum. *Learning and Leading with Habits of Mind*, 16, 42-58.
- Coşkun, Y. D. y Demirel, M. (2010). Lifelong learning tendency scale: the study of validity and reliability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 5, 2343-2350. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.461>
- Dalinger, T., Thomas, K. B., Stansberry, S. y Xiu, Y. (2020). A mixed reality simulation offers strategic practice for pre-service teachers. *Computers Education*, 144, Article 103696. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103696>
- Darling-Hammond, L. (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. Columbia: Teachers College Press.
- DeGraff, T. L., Schmidt, C. M. y Waddell, J. H. (2015). Field-based teacher education in literacy: preparing teachers in real classroom contexts. *Teaching Education*, 26(4), 366-382. <https://doi.org/10.1080/10476210.2015.1034677>
- Dunlap, J. y Grabinger, S. (2003). Preparing students for lifelong learning: A review of instructional features and teaching methodologies. *Performance Improvement Quarterly*, 16(2), 6-25.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. London: Sage Publications Inc.
- Finsterwald, M., Wagner, P., Schober, B., Lüftenegger, M. y Spiel, C. (2013). Fostering lifelong learning - Evaluation of a teacher education program for professional teachers. *Teaching and Teacher Education*, 29(1), 144-155. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.009>
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Gallagher, M. W. y Brown, T. A. (2013). Introduction to confirmatory factor analysis and structural equation modeling. En *Handbook of Quantitative Methods for Educational Research* (pp. 287-314). Leiden: Brill Sense. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-94-6209-404-8>
- García, A., Ramírez-Montoya, M. S., de León, G. y Aragón, S. (2020). El emprendimiento social como una competencia transversal: construcción

- y validación de un instrumento de valoración en el contexto universitario. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 136(e71862), 1-16.
- García-Jiménez, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.2.7546>
- Goh, P. S. C. y Yusuf, Q. (2017). Validation of the Malaysian version of the teacher education program coherence questionnaire. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(12), 42-59. <https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n12.3>
- Griffith, R. (2017). Preservice teachers' in-the-moment teaching decisions in reading. *Literacy*, 51(1), 3-10. <https://doi.org/10.1111/lit.12097>
- Gulikers, J., Bastiaens, T., Kirschner, P. A. y Kester, L. (2006). Relations between student perceptions of assessment authenticity, study approaches and learning outcome. *Studies in Educational Evaluation*, 32(4). <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2006.10.003>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. y Tatham, R. L. (1998). *Multivariate data analysis* (Vol. 5). New York: Prentice Hall Upper Saddle River.
- Hammerness, K. y Klette, K. (2015). Indicators of quality in teacher education: Looking at features of teacher education from an international perspective. *Promoting and Sustaining a Quality Teaching Workforce*, 27, 239-277.
- Hammerness, K., Klette, K. y Bergem, O. (2014). Coherence and assignments in teacher education: Teacher education survey. Oslo, Norway: University of Oslo Department of Teacher Education and School Research.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory Factor Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Jato Seijas, E., Cajide Val, J., Muñoz Cadavid, M. A. y García Antelo, B. (2016). La formación del profesorado universitario en competencias lifelong learning a partir de las demandas de empleadores y egresados. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 69-85. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/rie.34.1.215341>
- Jenset, I., Klette, K. y Hammerness, K. (2014). Coding book: Teacher education observation protocol. Department of Teacher Education and School Research, University of Oslo, Oslo, Norway: <http://www.uv.uio.no/ils/english/research/projects/cate/Instruments>.
- Jenset, I., Klette, K. y Hammerness, K. (2018). Grounding Teacher Education

- in Practice around the World: An Examination of Teacher Education Coursework in Teacher Education Programs in Finland, Norway, and the United States. *Journal of Teacher Education*, 69(2), 184-197. <https://doi.org/10.1177/0022487117728248>
- Jiang, Y., Ma, L. y Gao, L. (2016). Assessing teachers' metacognition in teaching: The teacher metacognition inventory. *Teaching and Teacher Education*, 59, 403-413. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.014>
- Kallio, H., Kallio, M., Virta, K., Iiskala, T. y Hotulainen, R. (2020). Teachers' Support for Learners' Metacognitive Awareness. *Scandinavian Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.1080/00313831.2020.1755358>
- Kallio, H., Virta, K. y Kallio, M. (2018). Modelling the components of metacognitive awareness. *International Journal of Educational Psychology*, 7(2), 94-122. <https://doi.org/10.17583/ijep.2018.2789>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Publications.
- Kloser, M., Wilsey, M., Madkins, T. C. y Windschitl, M. (2019). Connecting the dots: Secondary science teacher candidates' uptake of the core practice of facilitating sensemaking discussions from teacher education experiences. *Teaching and Teacher Education*, 80, 115-127. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.01.006>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(3), 1151-1169.
- Lozano, L. M., García-Cueto, E. y Muñiz, J. (2008). Effect of the number of response categories on the reliability and validity of rating scales. *Methodology*, 4(2), 73-79. <https://doi.org/10.1027/1614-2241.4.2.73>
- López-Gómez, E. (2018). The Delphi method in current educational research: A theoretical and methodological review. *EDducacion XXII*, 21(1), 17-40.
- López-Pastor, V. y Sicilia-Camacho, A. (2017). Formative and shared assessment in higher education. Lessons learned and challenges for the future. *Assessment Evaluation in Higher Education*, 42(1), 77-97. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1083535>
- Lüftenegger, M., Finsterwald, M., Klug, J., Bergsmann, E., van de Schoot, R., Schober, B. y Wagner, P. (2016). Fostering pupils' lifelong learning competencies in the classroom: evaluation of a training programme using a multivariate multilevel growth curve approach. *European Journal of Developmental Psychology*, 13(6), 719-736. <https://doi.org/10.1080/17405629.2015.1077113>

- Marzano, R. y Pickering, D. (2005). *Dimensiones del aprendizaje: Manual para el maestro*. Guadalajara: ITESO.
- Mateo, J. (2006). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas* (Vol. 33). Barcelona: ICE-Horsori.
- Matsumoto-Royo, K. y Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Teaching and assessment strategies in a Practice-based teacher education program. Instrument validation. En *Proceedings of the 8th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (TEEM 2020). Universidad de Salamanca. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3434780.3436557>
- Mavhunga, E. y van der Merwe, D. (2020). Bridging Science Education's Theory-Practice Divide: A Perspective from Teacher Education through Topic-Specific PCK. *African Journal of Research in Mathematics Science and Technology Education*, 24(1), 65-80. <https://doi.org/10.1080/18117295.2020.1716496>
- Merisi, P. O. y Pillay, A. (2020). Exploring pre-service teachers' beliefs about teaching and learning grammar: Implications for teacher education. *Journal of Education*, (79), 31-46. <https://doi.org/10.17159/2520-9868/i79a03>
- Mizala, A., Hernández, T. y Makovec, M. (2011). Determinantes de la elección y deserción en la carrera de pedagogía. Proyecto FONIDE, (F511059). Santiago de Chile: Centro de Investigación Avanzada en Educación, Universidad de Chile.
- Muller, M., Álamos, P., Meckes, L., Sanyal, A. y Cox, P. (2016). Teacher candidates' perceptions of opportunities to develop core practices in a teacher education program. *Estudios Pedagógicos*, 42(4), 145-163. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000500009>
- Muñoz-González, J. M., Marín-Díaz, V. y Hidalgo-Ariza, M. D. (2020). Validación de una escala de medida del mapa mental como estrategia de aprendizaje en la formación inicial docente. *Estudios sobre Educación*, 38, 79-100. <https://doi.org/https://doi.org/10.15581/004.38.79-100>
- OCDE (2018). Políticas docentes efectivas: Conclusiones del informe PISA. <https://doi.org/10.1787/9789264301603-en>
- Cañadas Osinski, I. y Sánchez Bruno, A. (1998). Categorías de respuesta en escalas tipo Likert. *Psicothema*, 10(3), 623-631.
- Peercy, M. M. y Troyan, F. J. (2017). Making transparent the challenges of developing a practice-based pedagogy of teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 61, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.005>
- Peirano, C. (2009). Las carreras de pedagogía y sus desafíos. *Ingeniería civil*, 51, 17.
- Ramírez-Montoya, M. S., Rodríguez-Abitia, G., Martínez-Pérez, S. y López-Caudana, E. (2021). Virtual Reality with Horizons Architecture for Educational

- Innovation. En F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Information Technology Trends for a Global and Interdisciplinary Research Community* (pp. 203-222). IGI Global. 10.4018/978-1-7998-4156-2.ch01
- Rodríguez-Abitia, G., Martínez-Pérez, S., Ramírez-Montoya, M. S. y López-Caudana, E. (2020). Digital Gap in Universities and Challenges for Quality Education: A Diagnostic Study in Mexico and Spain. *Sustainability*, 12, 7053. <https://doi.org/10.3390/su12219069>
- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: An R package for structural equation modeling and more. Version 0.5-12 (BETA). *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36.
- Sahin, M., Akbasli, S. y Yelken, T. Y. (2010). Key competences for lifelong learning: The case of prospective teachers. *Educational Research and Reviews*, 5(10), 545-556. <https://doi.org/https://doi.org/10.5897/ERR.9000216>
- Schiera, A. J. (2019). Justice, practice and the 'Real World': pre-service teachers' critically conscious visions for teaching amid the complexities and challenges of learning to teach. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 32(7), 929-946. <https://doi.org/10.1080/09518398.2019.1609125>
- Schraw, G. y Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
- Sevimli-Celik, S. (2020). Moving between theory and practice: preparing early childhood pre-service teachers for teaching physical education. *Journal of Early Childhood Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/10901027.2020.1735588>
- Shute, V. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. <https://doi.org/https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Solmaz, D. (2017). Relationship between Lifelong Learning Levels and Information Literacy Skills in Teacher Candidates. *Universal Journal of Educational Research*, 5(6), 939-946. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050605>
- Solmaz, D. y Aydin, G. (2016). Evaluation of lifelong learning tendencies of pre-service teachers. *Anthropologist*, 24(1), 55-63. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09720073.2016.11891989>
- Swartz, R. J., Reagan, R., Costa, A. L., Beyer, B. K. y Kallick, B. (2014). *El aprendizaje basado en el pensamiento* (Vol. 4). Madrid: SM.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. y Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5). Boston: Pearson.
- UNESCO (2019). La atención y educación de la primera infancia. Extraído el 15 de septiembre de 2020 de <https://es.unesco.org/themes/atencion-educacion-primer-infancia>
- Uzunboylu, H. y Hürsen, Ç. (2011). Lifelong learning competence scale (LLCS):

- The study of validity and reliability. *Hacettepe Üniversitesi Eitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 449-460.
- Valle, J. y García, M. (2019). Formación inicial y desarrollo profesional docente en la política de la Unión Europea: Hacia el Horizonte de 2020. En J. Valle y G. Álvarez-López (Eds.), *La iniciación profesional docente: marcos supranacionales y estudios comparados* (pp. 43-63). Madrid: Dykinson.
- Yerdelen-Damar, S., Özdemir, O. F. y Ünal, C. (2015). Pre-service physics teachers' metacognitive knowledge about their instructional practices. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5), 1009-1026. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1370a>
- Yilmaz, E. y Kaygin, H. (2018). The relation between lifelong learning tendency and achievement motivation. *Journal of Education and Training Studies*, 6(3a), 1-7.
- Zion, M. y Sadeh, I. (2007). Curiosity and open inquiry learning. *Journal of Biological Education*, 41(4), 162-169. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00219266.2007.9656092>
- Zohar, A. y Barzilai, S. (2013). A review of research on metacognition in science education: current and future directions. *Studies in Science Education*, 49(2), 121-169. <https://doi.org/10.1080/03057267.2013.847261>

ANEXO 1. CUESTIONARIO



Metacognición y Lifelong learning en la Enseñanza y Evaluación de futuros Profesores (MLEEP)

Instrucciones

Para responder, considera tu experiencia como estudiante de Pedagogía en las asignaturas asociadas a didáctica y práctica realizadas en el campus de la universidad (no en terreno). O sea, en cursos como: didáctica de las ciencias sociales, enseñanza de los seres vivos y el medio, desarrollo de la lectura y la escritura, álgebra y su didáctica, literatura infantil, expresión plástica, prácticas de gestión y liderazgo en el aula, taller de práctica, práctica y reflexión docente, práctica profesional, etc.

		nunca	rara vez	frecuentemente	muy frecuentemente	no aplica / me abstengo
LEE CADA AFIRMACIÓN Y MARCA LA OPCIÓN QUE REPRESENTA MEJOR TU OPINIÓN. NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS.						
En las clases de los cursos de didáctica y práctica, considerando solo las actividades en la universidad (no en terreno)...						
1	he simulado lo que hace un(a) profesor(a) en una experiencia de aprendizaje o clase.					
2	he discutido con profesores y pares sobre la práctica en terreno.					
3	he examinado materiales didácticos que se utilizan en los establecimientos educativos.					
4	he analizado lo que piensan o sienten niños(as)/jóvenes mientras desarrollan o participan en experiencias de aprendizaje.					
5	he observado ejemplos de la ejecución de prácticas fundamentales para la enseñanza efectiva (ej. explicar contenidos, provocar el pensamiento de los estudiantes, liderar una discusión grupal, gestionar la organización del aula, etc).					
En las evaluaciones de los cursos de didáctica y práctica, considerando solo las actividades en la universidad (no en terreno)...						
6	he tenido que planificar clases, analizar materiales didácticos, revisar trabajos de niños(as)/jóvenes o examinar el curriculum.					
7	he tenido que demostrar el aprendizaje de prácticas fundamentales para la enseñanza efectiva (ej. explicar contenidos, provocar el pensamiento de los estudiantes, liderar una discusión grupal, gestionar la organización del aula, etc).					
8	he tenido que realizar tareas que habitualmente hace un(a) profesor(a).					
9	he conocido con anticipación los criterios de evaluación (ej. rúbrica de corrección).					
10	mientras las desarrollo he recibido retroalimentación que me ha permitido mejorar mi desempeño.					
En los cursos de didáctica y práctica, considerando solo las actividades en la universidad (no en terreno), me han solicitado o me han estimulado a...						
11	definir objetivos concretos para alcanzar los aprendizajes (ej. asistir a clases, leer la bibliografía, preparar las evaluaciones, aprobar el curso, etc).					
12	definir los pasos necesarios para lograr los objetivos que me he propuesto.					
13	anticipar dificultades para lograr los objetivos que me he propuesto.					
14	ir contrastando mis avances con los objetivos que me he propuesto.					
15	revisar los materiales que estoy utilizando.					
16	ir ajustando las estrategias y los materiales para alcanzar los objetivos que me he propuesto.					
17	identificar con precisión los aspectos logrados en las actividades realizadas.					
18	identificar con precisión los aspectos no logrados en las actividades realizadas.					
En los cursos de didáctica y práctica, considerando solo las actividades en la universidad (no en terreno), me han solicitado o me han estimulado a...						
19	realizar tareas difíciles hasta completarlas.					
20	buscar soluciones para superar las dificultades que se presentan.					
21	identificar lo que me falta por aprender.					
22	buscar nuevas y mejores formas de realizar las actividades.					
23	disfrutar mientras exploro o investigo alguna temática.					
24	tomar acciones a partir de las retroalimentaciones recibidas.					