



## Trazabilidad de las competencias en la formación inicial docente

*Traceability of competences in the initial teacher training*

### Autores

Natalia Bustamante-Ara <sup>1</sup>  
Benito Urrea-Tobar <sup>2</sup>  
Francisco Gallegos-Celis <sup>3</sup>  
Pablo Vásquez-Cerda <sup>3</sup>  
Fernando Muñoz-Sepúlveda <sup>3</sup>  
Franklin Castillo-Retamal <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Central de Chile

<sup>2</sup> Universidad Bernardo O'Higgins

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Chile

<sup>4</sup> Universidad Católica del Maule

Autor de correspondencia:

Franklin Castillo Retamal  
fcastillo@ucm.cl

Recibido: 13-12-24

Aceptado: 07-05-26

### Cómo citar en APA

Bustamante-Ara, N., Urrea-Tobar, B., Gallegos-Celis, F., Vásquez-Cerda, P., Muñoz-Sepúlveda, F., & Castillo-Retamal, F. (2026). Trazabilidad de las competencias en la formación inicial docente. *Retos*, 81, 333-344. <https://doi.org/10.47197/retos.v81.112145>

### Resumen

**Introducción:** el modelo de enseñanza por competencias es complejo, multidimensional y posee desafíos metodológicos. Los aprendizajes deben analizarse en consonancia al desarrollo de las competencias del plan formativo.

**Objetivo:** evaluar las competencias del perfil de egreso integrando todo el plan formativo del primer año académico. Además, indagar diferencias de género y explorar la correlación de la edad, rendimiento escolar y puntaje de ingreso a la universidad con el nivel global de competencia y cada dimensión.

**Metodología:** un diseño transversal y descriptivo, utilizando bases de datos secundarias. La muestra por conveniencia fue de 55 estudiantes, pertenecientes a una universidad del centro-sur de Chile. La información académica se transfirió a una matriz, implementada en una plataforma de gestión de datos, que incorporó la contribución de cada competencia del primer año académico. La estrategia implicó trazar la progresión de competencias, comprendiendo la integración y coherencia del diseño formativo en sus tres dimensiones e incorporadas en cada asignatura del plan formativo del primer año académico.

**Resultados:** la dimensión profesional mostró el mayor desempeño, destacando la competencia "planifica el proceso de enseñanza" con un 84%. La competencia "habilidades de comunicación" fue la más descendida con un 68,7% perteneciente a la dimensión genérica. El 36% de las competencias alcanzó un desempeño  $\geq 75\%$  de logro.

**Conclusión:** esta trazabilidad de competencias permitió, además de su evaluación, detectar áreas de mejora basada en evidencia para fortalecer el desempeño en los estudiantes.

**Palabras clave:** Educación superior, desempeño, evaluación, gestión educativa, seguimiento.

### Palabras clave

Educación superior; evaluación; gestión educativa; rendimiento; seguimiento.

### Abstract

**Introduction:** the competency-based teaching model is complex, multidimensional, and has methodological challenges. Learning outcomes must be analyzed in accordance with the development of the skills in the training plan.

**Objective:** to assess the competencies integrated into the curriculum and analyze differences by sex. Evaluate the teaching staff's perception of the implemented traceability strategy. **Method:** a cross-sectional and descriptive design, using secondary databases. The sample was 55 students from a university in central-southern Chile. The academic information was transferred to a matrix, implemented on a data management platform, which incorporated the distribution of competencies from the first academic year. The strategy involved tracing the progression of competencies, understanding the integration and coherence of the training design across its three dimensions, and within each subject in the curriculum.

**Results:** the professional dimension showed the highest performance, highlighting the competency "plan the learning process" with 84%. The "communication skills" competency was the least achieved with 68,7% belonging to the generic dimension. 36% of the competencies achieved a performance of  $\geq 75\%$  achievement. The positive evaluation from teachers supports the usefulness of traceability contributes to timely feedback, and strengthens methodological strategies for competency development in subsequent curricular cycles.

**Conclusions:** this competency traceability process not only facilitated evaluation but also helped identify areas for improvement and best practices. It fostered an academic reflection process based on evidence the strengthen student competencies.

### Keywords

Assessment; educational administration; higher education; monitoring; performance.

## Introducción

El Proceso de Bolonia, iniciado en 1999, impulsó una serie de reformas en el sistema universitario europeo que prontamente se replicaron en instituciones de educación superior a través del mundo (Montero, 2010). Su implementación comprometió, dentro de sus transformaciones más relevantes, procesos formativos diseñados en base a competencias genéricas y específicas propias de cada disciplina (Francesco et al., 2019; Zabalza & Lodeiro, 2019). Una competencia es entendida como una combinación dinámica de atributos asociados a actitudes, conocimientos, responsabilidades y habilidades de un programa educativo que se espera los estudiantes puedan desarrollar a lo largo de su proceso formativo (Salcines-Talledo et al., 2024) y que están vinculadas al desarrollo de un perfil de egreso en los futuros profesionales (Brauer, 2021).

Desde entonces, los modelos de enseñanza por competencias han buscado responder a las demandas y exigencias técnicas del mercado laboral con el fin de desarrollar, en los futuros profesionales, habilidades, conocimientos, y actitudes para enfrentar escenarios complejos en la vida laboral (Gómez et al., 2017). El modelo de enseñanza por competencias implica una labor compleja y multidimensional que posee diversos desafíos metodológicos para favorecer la articulación de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales orientados a la experiencia y acción (Fernández-Ferrer & Forés, 2016; López et al., 2019; Zlatkin-Troitschanskaia et al., 2015). En tal sentido, el perfil de egreso de un plan curricular plantea desde el inicio de la formación qué competencias esperan alcanzar para acreditar a un estudiante como un profesional calificado. Ello implica la generación de estrategias por parte de los docentes para promover, a través de situaciones desafiantes, aprendizajes que permitan a los estudiantes tomar decisiones en escenarios prácticos (Chiva-Bartoll et al., 2018; Graczyk-Kucharska et al., 2020). A su vez, Baartman y Quinlan (2024) enfatizan en dicha labor la importancia de la retroalimentación oportuna para permitir a los estudiantes autorregular sus aprendizajes e identificar necesidades específicas para la progresión formativa orientada al desempeño de las competencias.

Al respecto, Mendoza y Ortegón (2019) destacan el desafío del desarrollo de sistemas de seguimiento sustentados en instrumentos de evaluación objetivos, fiables y coherentes con el contexto educativo y tecnológico. La evaluación de las competencias dentro de los programas de formación inicial docente permite identificar fortalezas y áreas de mejora, para orientar la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencias y adaptarlas a las particularidades de cada contexto educativo (Read et al., 2022; Vargas et al., 2024).

Zabalza y Lodeiro (2019) señalan que la evaluación de competencias implica un proceso de valoración objetiva de la medición del progreso del estudiante a partir de los resultados de aprendizaje esperados e insertos al interior de cada asignatura. En tal sentido, los docentes implementan una amplia variedad de estrategias e instrumentos estandarizados de evaluación en cada una de las asignaturas del plan formativo (Bonney, 2021; Hamodi et al., 2018; Ion et al., 2016; Lucas et al., 2025; Salcines-Talledo et al., 2024; Zapatero et al., 2018).

No obstante, estas instancias no contemplan la integración de todo el currículum de los estudiantes, siendo incompleto o discontinuo, en el proceso académico de la formación inicial docente (Freire et al., 2013; Vargas et al., 2024; Gamino-Carranza & Acosta-González, 2016). Usualmente, las propuestas de medición de competencias más integrales han sido a partir de evaluaciones puntuales durante o al final de los procesos de formación en los planes curriculares (Salcines-Talledo et al., 2024; Zabalza & Lodeiro, 2019).

Huaman et al. (2020) señalan como un imperativo ético el que las universidades evidencien el logro del perfil de egreso que oferta, esto es, el desempeño de las competencias declaradas en dicho perfil para asegurar una formación de calidad que satisfaga las expectativas del estudiante, empleadores y de la sociedad en su conjunto (Salcines-Talledo et al., 2024).

Por ello, se asume que la trazabilidad de las competencias es actualmente considerada un desafío en la educación superior chilena porque, según Bonney (2021), el sistema requiere una base consistente para sostener la capacidad de innovar y actualizar constantemente las competencias requeridas en la vida laboral. Ello se expresa especialmente en los programas de formación inicial docente regulados por ley (Ley 20.129, Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; Ley 20.903 Sistema de Desarrollo Profesional Docente) y los Estándares de la Profesión Docente en Chile lo que,



junto con exigir la acreditación obligatoria a las carreras de pedagogía, inciden en el diseño de planes de estudio para la formación inicial docente.

Las universidades están requiriendo sistemas de seguimiento para acreditar la calidad de la formación que ofrecen (Vargas et al., 2024), comprometiendo así a las instituciones formadoras a implementar estrategias de monitoreo continuo del desempeño de las competencias para evidenciar la calidad de la formación. Ello implica, además, conocer aspectos previos que pueden predecir el desempeño de las competencias, entre ellos factores socioeconómicos, motivacionales, rendimiento escolar (Richardson et al., 2012; Verbree et al., 2023) con el propósito de nivelar y reducir las brechas entre los estudiantes universitarios durante su proceso formativo.

A partir de ello, resulta relevante implementar una estrategia de trazabilidad de competencias para monitorizar el proceso formativo desde el inicio en base a datos fehacientes y concretos, con el fin de obtener un seguimiento de la progresión del desarrollo de competencias de manera articulada acorde al plan curricular que refleje el avance del perfil de egreso (Ion et al., 2016). Entonces, desde la necesidad de implementar mecanismos de aseguramiento de la calidad, el presente estudio propone el monitoreo de competencias desde el primer año de una carrera de pedagogía, considerando la implementación de una nueva malla curricular y la necesidad de generar mecanismos de monitoreo de los procesos de enseñanza-aprendizaje que reflejan el avance del perfil de egreso.

El objetivo del estudio fue evaluar las competencias del perfil de egreso integrando todo el currículum del primer año académico. Además, indagar diferencias de género y explorar la correlación de la edad, rendimiento escolar y puntaje de ingreso a la universidad con el nivel global de competencia y cada dimensión.

La hipótesis planteada es que, las calificaciones finales de las asignaturas del plan de estudios, son un proxy del desempeño de las competencias del perfil de egreso obtenidas por los estudiantes en su formación.

Así, se asume la responsabilidad institucional de monitorear el logro de competencias en cada año de formación, integrando todas las asignaturas y en coherencia con el diseño curricular a lo largo de la formación inicial docente. Esta mirada favorece un enfoque de mejora continua que entregue evidencia a docentes y estudiantes sobre el desempeño de las competencias definidas en el perfil de egreso, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad educativa en concordancia con las demandas sociales y laborales. De esta manera, los hallazgos orientarán a la institución en la toma de decisiones pedagógicas, la reflexión docente, la retroalimentación oportuna y la evaluación de competencias mediante la sistematización de la estrategia de trazabilidad.

## Método

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal y descriptivo, utilizando bases de datos secundarias (calificaciones). La población corresponde a estudiantes de Pedagogía en Educación Física en Chile. Se realizó un muestreo intencional por conveniencia, siendo una cohorte única de 57 estudiantes inscritos en el primer año de carrera de una universidad del centro-sur de Chile. Se optó por trabajar sólo con estudiantes de primer año por cuanto este grupo inicia un nuevo plan curricular en la institución para establecer la línea base de las competencias. Ello permite realizar un proceso de trazabilidad sistemática a lo largo del proceso formativo desde el inicio hasta el final del mismo.

Los criterios de inclusión fueron haber cursado todas las asignaturas del plan curricular del primer año académico de la carrera y estar matriculado ambos semestres académicos durante el estudio. Los criterios de exclusión fueron dispuestos para aquellos estudiantes que abandonaron o suspendieron su carrera durante el período en el que se implementó el estudio.

## Procedimiento

Las competencias evaluadas se encuentran definidas y declaradas en el perfil de egreso de la carrera, con un plan curricular basado en el Sistema de Créditos Transferibles chileno (SCT-Chile). Este plan se extiende a lo largo de nueve semestres, en donde cada semestre posee 30 SCT-Chile distribuidos entre las asignaturas que lo conforman.



Las competencias están distribuidas en tres dimensiones -profesional, disciplinar y genérica- a lo largo del plan curricular (Cabrera et al., 2024). La dimensión profesional está compuesta por dos competencias, mientras que las dimensiones disciplinar y genérica constan de cinco competencias cada una, para obtener un total de 12 competencias que deben desarrollar los futuros profesores de Educación Física durante su formación inicial docente.

El plan curricular se organiza en tres ciclos: inicial, que abarca desde el primer al cuarto semestre; intermedio; extendido desde el quinto al octavo semestre; y avanzado, correspondiente al noveno semestre, para resguardar la progresión, cada competencia tiene un avance gradual del desempeño descrita para cada ciclo del plan curricular. Siguiendo el Modelo Educativo institucional, las competencias se evalúan de manera articulada a través de los resultados de aprendizaje de cada asignatura. Para ello, los docentes diseñan e implementan instrumentos de evaluación específicos que permiten evidenciar el desempeño estudiantil, considerando la integración del saber, saber hacer y saber ser. De este modo, las competencias del perfil de egreso se operacionalizan en los resultados de aprendizaje, cuya evaluación se traduce en la calificación final de cada asignatura al término de cada semestre.

### *Trazabilidad de competencias*

La trazabilidad de competencias fue diseñada en una plataforma de gestión de datos RedCap transfiriéndose todas las competencias del perfil de egreso y las asignaturas del plan curricular, desde la matriz del plan formativo validada por el área curricular de la institución, manteniendo la pertinencia y coherencia con el perfil de egreso declarado. En términos, concretos, se estableció un peso específico para cada asignatura proporcional a los créditos SCT determinados en su programa, considerando un total de 30 SCT al semestre. Luego se determinó el peso equitativo, en porcentaje para cada competencia dado que, se trabajaron integralmente en cada una de las asignaturas. Por ejemplo, si una asignatura contribuye con el 20% de los SCT del semestre y aborda 4 competencias, cada competencia tuvo un peso de 5%, Tabla 1. Por último, esto se escaló a todo el plan curricular, y se determinó el peso por competencia para cada año del proceso formativo.

Tabla 1. Distribución del peso de las asignaturas y cada una de las competencias del primer año académico.

Semestre	Nº Asignaturas	Distribución SCT	Peso por asignatura SCT	Nº competencias	Peso competencia
Primer año académico	Asignatura 1	6	20,0	4	5,0
	Asignatura 2	8	26,7	4	6,7
	Asignatura 3	5	16,7	5	3,3
	Asignatura 4	4	13,3	4	3,3
	Asignatura 5	4	13,3	4	3,3
	Asignatura 6	3	10,0	1	10,0
	Total	30 SCT	100		
	Asignatura 7	7	23,3	4	5,8
	Asignatura 8	7	23,3	5	4,7
	Asignatura 9	5	16,7	5	3,3
	Asignatura 10	4	13,3	6	2,2
	Asignatura 11	4	13,3	5	2,7
Asignatura 12	3	10,0	1	10,0	
Total	30 SCT	100			

Nota: SCT: Sistema de Créditos Transferibles.

### *Transferencia de la calificación a la matriz*

Al finalizar cada semestre académico, se extrajeron desde las bases de datos institucionales, las calificaciones finales de rendimiento académico en cada asignatura (escala de 1,0 a 7,0). Con el fin de estimar la contribución de cada asignatura al logro de las competencias, las calificaciones fueron normalizadas dividiéndolas por la nota máxima (7,0), para expresarlas en una escala proporcional entre 0 y 1, así permitir su adecuada ponderación en el cálculo del desempeño de las competencias. La contribución de cada asignatura al logro de una competencia se calculó mediante la siguiente expresión:



$$C_{ij} = \left( \frac{N_i}{7,0} \right) \times P_{ij} \quad (1)$$

Por tanto, en la Ecuación 1, C corresponde a la contribución de la asignatura i a la competencia j,  $N_i$  es la calificación final de la asignatura, y  $P_{ij}$  es el peso porcentual de la competencia j en la asignatura i.

Asimismo, el nivel de desempeño de cada competencia en el primer año se obtuvo mediante la suma de las contribuciones de todas las asignaturas que tributan a dicha competencia, expresando en porcentaje como se describe en la Ecuación 2:

$$Desempeño_j = \left( \sum_{i=1}^n C_{ij} \right) \times 100 \quad (2)$$

Este procedimiento permite integrar el aporte de múltiples asignaturas al desarrollo de una misma competencia, considerando tanto el rendimiento académico como su peso en el plan curricular. El mínimo de una competencia para considerarse lograda se estableció en un desempeño igual o superior al 60%, en concordancia con la exigencia institucional de aprobación.

La estimación del nivel de logro de las competencias a partir de las calificaciones de las asignaturas se sustenta en el principio de alineamiento constructivo, en el cual los resultados de aprendizaje, las estrategias de enseñanza y los instrumentos de evaluación se encuentran coherentemente articulados con las competencias del perfil de egreso. En este contexto, las calificaciones constituyen una medida integrada del desempeño del estudiante, ya que sintetizan la evidencia recogida mediante diversos instrumentos de evaluación diseñados para evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje asociados a dichas competencias. Si bien esta aproximación corresponde a una medida indirecta del logro de competencias, su uso es consistente con modelos de evaluación en educación superior basados en desempeño, en los que los resultados académicos operan como indicadores válidos del nivel de desarrollo competencial cuando existe una adecuada correspondencia entre competencias, resultados de aprendizaje e instrumentos de evaluación (Zabalza & Lodeiro, 2019). Asimismo, la ponderación según el peso curricular de cada asignatura permite resguardar la proporcionalidad del aporte de cada experiencia formativa al desarrollo de las competencias.

### **Análisis de datos**

Se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ), complementada con inspección gráfica (Q-Q plot). Se realizó un análisis descriptivo para caracterizar la muestra y el desempeño global, por dimensión e individualmente cada competencia, presentando los resultados con la mediana y rango inter-cuartil [RIC] para las variables continuas, mientras que las variables categóricas fueron presentadas en proporciones.

Para analizar el desempeño entre las dimensiones, se realizó un análisis de medidas repetidas utilizando el test de Friedman, posteriormente se realizaron pruebas post hoc de rangos utilizando Wilcoxon y corrección por Bonferroni.

Para analizar la asociación del desempeño global de las competencias, por dimensión e individualmente por cada competencia según el sexo de los estudiantes, se utilizó el test de U Mann-Whitney.

Finalmente, se exploró la relación entre el desempeño global de las competencias y las dimensiones con el rendimiento escolar (nota escolar), el puntaje de ingreso a la Universidad y la edad de los estudiantes utilizando la correlación de Spearman.

La significancia fue fijada en  $p < 0,05$  y los análisis se ejecutaron en el programa R versión 4.4.2.

## Aspectos éticos

El estudio empleó datos secundarios (calificaciones), por lo que no existe participación directa de personas en su implementación que requieran resguardos éticos específicos asociados a cualquier investigación con participantes humanos. El estudio resguardó el anonimato de los participantes y tuvo autorización institucional.

## Resultados

Dos participantes fueron excluidos del análisis, por suspender sus estudios durante el año en que se realizó la trazabilidad; por tanto, la cantidad de estudiantes ingresados válidamente al análisis corresponde a 55 individuos, de los cuales 23% eran mujeres. La mediana de la edad de los participantes fue 19,6 años [RIC: 18,8 – 21,0]. Del total de la muestra, un 27% egresó del sistema escolar el año previo al ingreso a la carrera, el 44% lo hizo dos años antes y el resto de los estudiantes presentaron tres a siete años de egreso del sistema escolar.

El resultado global de las competencias manifiesta un 75,0% [RIC: 70,8- 79,5] de logro considerando todas las competencias evaluadas durante el primer año académico, mientras que, el desempeño de las competencias por dimensión presentó diferencias significativas ( $X^2(2)=58,9$ ,  $p<0,001$ ). Los análisis post hoc señalan que las tres dimensiones presentaron niveles de desempeños diferentes entre si ( $p<0,01$ ). La dimensión profesional presentó un desempeño más elevado, seguido de la dimensión genérica y finalmente la dimensión disciplinaria, además estos resultados manifiestan que las tres dimensiones obtienen un desempeño sobre el nivel de logro esperado (Tabla 2).

Tabla 2. Desempeño de las competencias en el primer año académico de toda la cohorte y según sexo.

	Total N=55	Mujeres n= 11	Hombres n=44	Valor-p
<b>Competencias agrupadas- mediana [RIC]</b>				
Desempeño Global	75,0 [70,8- 79,6]	79,1 [72,1- 80,4]	74,7 [70,5- 79,2]	0,41
Dimensión Disciplinaria	72,2 [69,0- 76,8]	75,0 [69,5- 80,2]	72,2 [68,9- 76,3]	0,47
Dimensión Profesional	77,6 [73,0- 82,1]	81,7 [74,2- 83,0]	76,9 [72,3- 81,8]	0,40
Dimensión Genérica	73,3 [69,7- 77,9]	77,9 [69,5- 78,1]	73,2 [69,7- 77,4]	0,55
<b>Competencias individuales- mediana [RIC]</b>				
<b>Dimensión Disciplinaria</b>				
Domina las bases epistemológicas	74,8 [69,7- 79,4]	76,9 [71,2- 81,4]	74,7 [68,4- 78,3]	0,44
Utiliza los fundamentos epistemológicos	70,2 [67,2- 75,2]	73,0 [67,2- 79,1]	70,1 [67,2- 74,4]	0,57
<b>Dimensión Profesional</b>				
Planifica el proceso de enseñanza	84,0 [80,0- 86,7]	84,0 [81,3- 88,7]	83,3 [80,0- 85,7]	0,39
Implementa experiencias	73,7 [68,6- 79,0]	77,9 [71,6- 80,0]	73,5 [68,4- 78,7]	0,30
Evalúa los aprendizajes	77,0 [71,5- 79,9]	75,2 [69,5- 83,4]	77,0 [73,1- 79,4]	0,65
Gestiona estrategias pedagógicas	80,0 [71,3- 90,7]	78,7 [73,3- 86,0]	80,0 [71,7- 91,0]	1,00
Aplica estrategias de investigación	76,6 [72,1- 81,4]	77,6 [72,8- 83,2]	76,4 [71,9- 79,5]	0,58
<b>Dimensión Genérica</b>				
Comportamiento ético	76,7 [71,8- 81,0]	78,0 [71,5- 83,3]	76,7 [72,0- 80,7]	0,47
Pensamiento crítico	75,7 [70,9- 80,4]	79,5 [72,8- 80,9]	75,7 [70,3- 80,3]	0,51
Trabajo en equipo	74,0 [69,3- 78,7]	76,7 [69,3- 81,0]	74,0 [69,6- 77,7]	0,83
Habilidades de comunicación	68,7 [63,3- 74,8]	68,2 [62,6- 71,7]	69,4 [63,3- 76,6]	0,70

Nota: RIC= Rango Inter-cuartil. Valor-p= Resultado de la comparación entre el desempeño de cada dimensión y/o competencias individuales y el sexo de los participantes mediante el Test U Mann-Whitney.

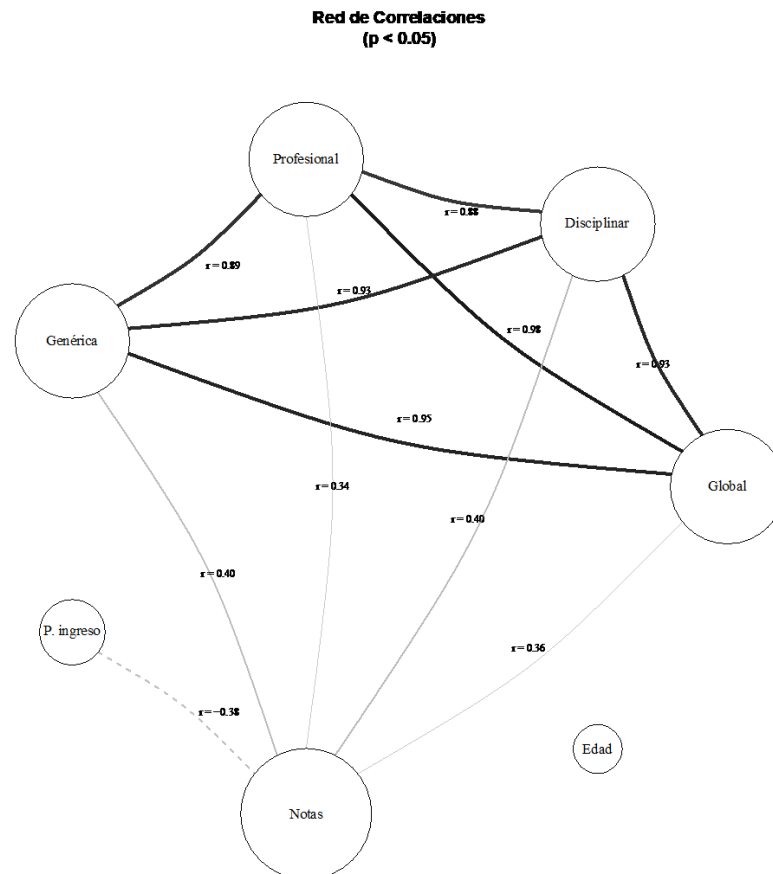
Los resultados individuales, indican que las 11 competencias evaluadas durante el primer año académico fueron logradas con desempeños sobre el 60%, incluso el 36% de las competencias alcanzaron  $\geq 75\%$  del desempeño. La competencia con mayor desempeño fue “planifica el proceso de enseñanza” siendo parte de la dimensión profesional con un 84,0% [RIC: 80,0- 86,7]. La más descendida fue la competencia denominada “habilidades de comunicación”, perteneciente a la dimensión genérica, con un desempeño del 68,7% [RIC: 63,3- 74,8].

Los resultados del análisis diferenciado por sexo, manifiestan que las mujeres presentaron una tendencia al alza en el desempeño global de las competencias respecto a los hombres (Hombres: 74,7%, RIC: 70,5- 79,2 versus Mujeres: 79,1%, RIC: 72,1- 80,4;  $p=0,40$ , respectivamente). Incluso, a pesar de no tener

diferencias estadísticas en el desempeño por cada dimensión entre hombres y mujeres durante el primer año académico ( $p > 0,05$ ); al analizar individualmente cada competencia, las mujeres mantienen la tendencia de un desempeño más elevado en siete competencias de un total de 11 evaluadas (67%). A su vez, la competencia con mejor desempeño y más descendida son coincidentes entre ambos sexos.

Los resultados del análisis exploratorio entre el desempeño global de las competencias y las dimensiones con las notas escolares, el puntaje de ingreso a la universidad y la edad de los estudiantes nuestra que las notas escolares se correlacionan positivamente y con una fuerza de nivel moderado  $|r| > 0,30$  con el desempeño de cada una de las dimensiones, a su vez con el desempeño global de las competencias de los estudiantes en el primer año académico (Figura 1).

Figura 1. Red de correlaciones las competencias y predictores



Nota: análisis entre el desempeño global y cada una de las dimensiones con la edad, notas (rendimiento académico escolar) y el puntaje de ingreso (P. ingreso) a la universidad de los estudiantes mediante correlación de Spearman. Las líneas indican correlaciones significativas entre las variables  $p < 0.05$ .

## Discusión

Este estudio tuvo como objetivo evaluar el logro de las competencias del perfil de egreso durante el primer año académico. Los principales hallazgos evidencian un nivel de desempeño global de 75,0%, permitiendo caracterizar el logro también por dimensión y cada una de las competencias. Se observó que todas las competencias superaron el mínimo de desempeño para considerarse lograda, destacando un mayor desempeño en “Planifica el proceso de enseñanza” y “Gestiona estrategias”, mientras que “habilidades de comunicación” presentó niveles más bajos. Asimismo, no se detectaron diferencias significativas según sexo, y se identificó una correlación media entre el rendimiento escolar y el desempeño global y por dimensión de las competencias.

Si bien la propuesta de trazabilidad implementada constituye un aporte innovador, la comparación con estudios previos es limitada debido a la escasa evidencia disponible en este ámbito. Al abordar las dimensiones, existió una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) en el desempeño alcanzado entre las tres, siendo la dimensión Profesional la que destacó por el desempeño más elevado. Este resultado podría explicarse por su estrecha vinculación con el rol pedagógico, lo que facilita su desarrollo a través de experiencias formativas tempranas.

En esta línea, las competencias con mejor desempeño “planifica el proceso de enseñanza”, y “Gestiona estrategias pedagógicas” son consistentes con lo reportado en la literatura. Vera-Assaoka y Castro (2022) señalan resultados similares en el contexto del proceso de Prácticum. Pucuhuaranga et al. (2019) y Portorreal y Hernández (2023) destacan un nivel adecuado en el desempeño de las competencias pedagógico-didácticas y de gestión en estudiantes de educación. Las habilidades de planificación del proceso de enseñanza son consideradas de gran importancia para las carreras de pedagogía, en tanto, un factor organizador del tiempo de empleo de las estrategias pedagógicas para un avance del proceso de enseñanza educacional a corto, mediano y largo plazo durante el año académico (Casolo et al., 2019). Ello es coherente con el hecho de que estas competencias están directamente vinculadas con los fundamentos esenciales de la formación inicial docente. Su carácter aplicado favorece su adquisición mediante experiencias prácticas y concretas en situaciones simuladas o reales de la enseñanza, favoreciendo su comprensión y desarrollo en etapas tempranas de la formación (Muñoz-Sepúlveda et al., 2024).

En contraste, el bajo desempeño en “habilidades de comunicación” coincide con investigaciones que evidencian debilidades en competencias transversales, particularmente aquellas relacionadas con la interacción social, el trabajo en equipo y el liderazgo (Estupiñán et al., 2019; Sotomayor et al., 2024). Tal como señalan Trigueros et al. (2018), estas competencias suelen no ser abordadas de manera explícita ni evaluadas sistemáticamente, lo que limita su desarrollo. Asimismo, aunque los estudiantes son frecuentemente considerados nativos digitales, ello no garantiza que desarrollen competencias comunicativas avanzadas (León et al., 2019). Dado que estas habilidades son clave para la participación social, la argumentación crítica y el ejercicio profesional (Almerich et al., 2020), su fortalecimiento constituye un desafío prioritario en la formación inicial docente.

Complementariamente, la competencia de la dimensión disciplinar “Utiliza los fundamentos epistemológicos” fue la segunda con menor desempeño en el primer año académico. Este resultado podría vincularse con dificultades de la comprensión lectora y habilidades comunicativas, problemática que han sido reportadas como descendidas en estudiantes que ingresan a la educación superior (Andrade & Utria, 2021). Por ende, este hallazgo refuerza la necesidad de abordar dichas competencias de manera integrada a través de estrategias metodológicas situadas y progresivas a lo largo del currículum (González et al., 2025).

Referente al análisis según sexo, la ausencia de diferencias significativas en el desempeño de las competencias a nivel global, por dimensión y por cada competencia contrasta con lo reportado por estudios previos, y a su vez plantean que los contextos culturales son los que podrían determinar los desempeños por género en determinadas materias (Barrow et al., 2009; Gachino & Worku, 2019). Esto es particularmente relevante, sugiriendo que el contexto analizado presenta un ambiente propicio y con estrategias que favorecen un aprendizaje equitativo; sin embargo, se requiere profundizar en posibles variables contextuales que permitan comprender mejor este fenómeno.

Por otra parte, el análisis exploratorio refleja que el rendimiento académico previo (notas escolares) puede ser reflejo de las habilidades de autorregulación, disciplina y estrategias de los estudiantes para adaptarse a la vida universitaria. Estudios previos resaltan que las competencias en la educación superior no se inician desde cero, por tanto, las experiencias anteriores derivadas desde la etapa escolar estarían estrechamente vinculadas al desempeño de las competencias (Richardson et al., 2012), en el primer año académico de los estudiantes.

Un aspecto relevante, fue la variabilidad observada en dos competencias de la dimensión profesional: “Planifica el proceso de enseñanza” y “Gestiona estrategias pedagógicas”. Esta dispersión podría explicarse, en parte, porque ambas competencias fueron abordadas por solo una asignatura durante el primer año curricular. Desde este punto de vista metodológico, podría ser una limitación para la oportuni-

dad de práctica desde diversas perspectivas y su consolidación. En contraste, las competencias que fueron desarrolladas por múltiples asignaturas, mostraron resultados de desempeño más homogéneos, sugiriendo que la integración curricular favorece el desarrollo progresivo de las competencias. La presente estrategia de trazabilidad tiene implicancias directas para el diseño curricular, destacando la importancia de una distribución equitativa transversalmente de las competencias para la evaluación de su desempeño.

Desde una perspectiva formativa, la estrategia de trazabilidad implementada permite posicionar al estudiante como agente activo de su aprendizaje, facilitando la identificación de niveles de logro y áreas de mejora. A su vez, esta trazabilidad permite realizar ajustes oportunos durante el proceso educativo, no sólo para los docentes y el equipo de gestión académica, sino también transfiriendo información valiosa al estudiante sobre su proceso acorde a las competencias de su formación, más allá de solo una calificación. Desde esta perspectiva, esta trazabilidad se alinea con la necesidad de innovación constante en la gestión en educación superior orientada al ajuste de los procesos formativos, sumado a un análisis crítico y reflexivo para la mejora continua (Sanz-Benito et al., 2023; Vargas et al., 2024).

Dentro de las fortalezas de este estudio, destaca la implementación sin modificar ningún aspecto del plan curricular, recogiendo información relevante sobre el proceso integrando todas las asignaturas y permitiendo una retroalimentación con los agentes educativos. Es una estrategia posible de ser replicada en otras comunidades académicas, a la vez que otorga libertad a los docentes para implementar sus procesos evaluativos (Gómez et al., 2017). Además, su articulación con los sistemas de información en gestión educativa y análisis de datos permite visualizar el avance del perfil de egreso del plan curricular, generar reportes globales, por dimensión o por cada competencia y estudiante, ajustándose a las necesidades de los docentes y gestión académica. No obstante, su diseño transversal y descriptivo, limita la posibilidad de establecer relaciones causa-efecto sobre los resultados, siendo los resultados atribuibles solo a la población estudiada.

Una estrategia de trazabilidad de competencias que integre todas las asignaturas del plan curricular, con un enfoque centrado en la evaluación de los niveles de logro de desempeño dentro de formación inicial docente, es un método eficaz para fortalecer el proceso formativo. Esta estrategia es coherente con la necesidad existente en la educación superior chilena de implementar un seguimiento sistemático del desarrollo de competencias para mejorar la calidad educativa (Zabalza & Lodeiro, 2019).

Las proyecciones de este estudio, se sugiere extender de manera continua el seguimiento en todos los años del plan curricular, un análisis longitudinal permitiría comprender la evolución de las competencias, generar una retroalimentación y favorecer la alineación entre los objetivos pedagógicos de cada programa con la visión global del perfil de egreso. En coherencia con la literatura (Huaman et al., 2020; Valverde-Berrocoso et al., 2012), el fortalecimiento de modelos de evaluación por competencias requiere sistemas integrados que permitan monitorear el progreso del estudiante y retroalimentar oportunamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así también, es pertinente analizar predictores del desempeño de competencias entre los estudiantes universitarios, considerando aspectos que pueden ser relevantes para acortar brechas entre aquellos estudiantes con mayor y menor desempeño.

Los resultados descritos en el presente estudio aportan evidencia relevante para la gestión académica y aseguramiento de la calidad, considerando que la trazabilidad de un modelo de enseñanza por competencias es complejo, multidimensional y debe ser capaz de adaptarse para mejorar los procesos de enseñanza. Por tanto, la trazabilidad de competencias debe ser considerada como una herramienta útil para el seguimiento del perfil de egreso y la mejora de los procesos formativos en contextos de formación inicial docente.

## Conclusiones

En específico, este estudio sistematizó la información de los procesos evaluativos para proporcionar el desempeño de las competencias integradas en el plan curricular, que reflejan el logro de las competencias del perfil de egreso.

Los resultados de esta estrategia de trazabilidad de competencias permiten, además de su evaluación y seguimiento a lo largo del primer año académico, detectar las competencias mejor logradas y aquellas



más descendidas, pudiendo propiciar un proceso de reflexión académica con evidencia sobre el desarrollo de habilidades y conocimientos de los estudiantes.

Las proyecciones futuras apuntan a mantener una gestión integrada y oportuna de datos para una trazabilidad de competencias en educación superior a fin de promover la mejora continua en los procesos de formación de estudiantes.

## Referencias

- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Díaz-García, I., & Orellana, N. (2020). Estructura de las competencias del siglo XXI en alumnado del ámbito educativo. Factores personales influyentes. *Educacion XX1*, 23(1), 45–74. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23853>
- Andrade, G., & Utria, M. (2021). Levels in reading comprehension in university students. *Palobra*, 21(1), 80–95. <https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.21- num.1-2021-3488>
- Baartman, L., & Quinlan, K. (2014). Assessment and feedback in higher education reimagined: using programmatic assessment to transform higher education. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 28(2), 57-67. <https://doi.org/10.1080/13603108.2023.2283118>
- Barrow, M., Reilly, B., & Woodfield, R. (2009). The determinants of undergraduate degree performance: How important is gender?. *British Educational Research Journal*, 35(4), 575–597. <https://doi.org/10.1080/01411920802642322>
- Bonnefoy, N. (2021). Evaluación de competencias en educación superior: conceptos, principios y agentes. *Revista Educación*, 45, 0–14. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43444>
- Brauer, S. (2021). Towards competence-oriented higher education: a systematic literature review of the different perspectives on successful exit profiles. *Education + Training*, 63(9), 1376–1390. <https://doi.org/10.1108/ET-07-2020-0216>
- Cabrera, J., Caniqueo, A., Ojeda, R., Alamos, P., Cresp, M., & Lagos, P. (2024). Competencias relevantes en profesores de educación física en Chile: un análisis más allá de los estándares de la profesión docente. *Retos*, 51, 1469-1477. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.98330>
- Casolo, F., Coco, D., Frattini, G., Vago, P., & Andrea, C. (2019). Effective teaching competences in physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(5), 1806–1813. [10.7752/jpes.2019.s5265](https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s5265)
- Chiva-Bartoll, Ó., Salvador-García, C., & Ruiz-Montero, P. (2018). Service-learning as a new methodological teaching trend in physical education and sport sciences. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), 335–341. [10.7752/jpes.2018.s145](https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s145)
- Estupiñan, J., Batista, N., Real, G., Vera, M., & Oviedo, B. (2019). El Assessment Center para la evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes de nivel superior. *Investigación Operacional*, 40(5), 638-643.
- Fernández-Ferrer, M., & Forés, A. (2016). Evaluación del desarrollo competencial en la educación superior. La perspectiva del profesorado universitario. *Educación*, 54(2), 391. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.799>
- Francesco, C., Coco, D., Frattini, G., Vago, P., & Andrea, C. (2019). Effective teaching competences in physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(5), 1806–1813. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s5265>
- Freire, M., Teijeiro, M., & Pais, C. (2013). La adecuación entre las competencias adquiridas por los graduados y las requeridas por los empresarios. *Revista de Educación*, (362), 13–41. [10.4438/1988-592X-RE-2011-362-151](https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-151)
- Gachino, G., & Worku, G. (2019). Learning in higher education: towards knowledge, skills and competency acquisition. *International Journal of Educational Management*, 33(7), 1746–1770. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2018-0303>
- Gamino-Carranza, A., & Acosta-González, M. (2016). Curricular Model of México National Technological (Tecnológico Nacional de México). *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1–25. <https://doi.org/10.15359/ree.20-1.10>
- Gómez, M., Aranda, E., & Santos, J. (2017). A competency model for higher education: an assessment based on placements. *Studies in Higher Education*, 42(12), 2195–2215. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1138937>



- González, V., Robalino, G., & Castelo, L. (2025). Efectos didácticos/contextualizados y aprendizaje significativo en universitarios deportistas con bajos niveles de competencia en lengua/literatura. *Retos*, 72(63), 525–536. <https://doi.org/10.47197/retos.v72.116895>
- Graczyk-Kucharska, M., Özmen, A., Szafranski, M., Weber, G., Goliński, M., & Spychała, M. (2020). Knowledge accelerator by transversal competences and multivariate adaptive regression splines. *Central European Journal of Operations Research*, 28(2), 645–669. <https://doi.org/10.1007/s10100-019-00636-x>
- Hamodi, C., Moreno, J., & Barba, R. (2018). Medios de evaluación y desarrollo de competencias en educación superior en estudiantes de Educación Física. *Estudios Pedagógicos*, 44(2), 241-257. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200241>
- Huaman, L., Pucuhuaranga, T., & Hilario, N. (2020). Evaluación del logro del perfil de egreso en grados universitarios: tendencias y desafíos. *Revista Iberoamericana para la Investigación y Desarrollo Educativo*, 11(21), e101. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.691>
- Ion, G., Cano, E. & Cabrera, N. (2016) Competency Assessment Tool (CAT). The evaluation of an innovative competency-based assessment experience in higher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 25(5), 631-648, 10.1080/1475939X.2015.1134635
- León, F., Escudero, A., & Bas, M. (2019). Instrumentos para medir la habilidad de comunicación: una revisión sistemática. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 9(18), 102–128. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.414>
- López, V., Molina, M., Pascual, C., & Manrique, J. (2019). La importancia de utilizar la evaluación formativa y compartida en la formación inicial del profesorado de educación física: los proyectos de aprendizaje tutorado como ejemplo de buena práctica. *Retos*, 2041(37), 620–627. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74193>
- Lucas, L., Guadamud, T., Lucas, Y., & Alcívar, J. (2025). Evaluación por competencias en educación física: diseño y validación de instrumentos para valorar habilidades docentes. *Ciencia Latina*, 9(2), 5360-5381. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16839](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16839)
- Mendoza, F., & Ortegón, M. (2019). La evaluación en educación superior con fines de acreditación de alta calidad a través de un modelo sistémico con teoría de redes. *Revista de la Educación Superior*, 48(192), 1–21. <https://doi.org/10.36857/resu.2019.192.925>
- Montero, M. (2010). El Proceso de Bolonia y las nuevas competencias. *Tejuelo*, 9(9), 19–37.
- Muñoz-Sepúlveda, F., Vásquez-Mancilla, B., Acuña-González, H., & Sagal-Garrido, G. (2024). Práctica temprana en una escuela de educación especial: percepción de competencias inclusivas desde la Educación Física. *Revista de Inclusión Educativa y Diversidad (RIED)*, 2(2), 1–13.
- Portorreal, S., & Hernández, J. (2023). Competencias básicas de los docentes de Educación Física egresados de la UASD. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 10(2), 68–88. <https://doi.org/10.47554/revie.vol10.num2.2023.pp68-88>
- Pucuhuaranga, T., Hilario, N. & Huamán, L. (2019). Modelo de evaluación del perfil de egreso en estudiantes de educación - Universidad Nacional del Centro del Perú. *Revista Espacios*, 40(39), 27. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.14.1.2023.02>
- Read, E., Maxey, C., & Hecker, K. (2022) Longitudinal assessment of competency development at The Ohio State University using the competency-based veterinary education (CBVE) model. *Frontiers in Veterinary Science*, 9:1019305. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.1019305>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Salcines-Talledo, I., González-Fernández, N., Manrique-Arribas, J., & Palacios-Picos, A. (2024). Evaluación de competencias en los Trabajos Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física. Diseño y validación de un cuestionario. *Retos*, 55, 353-362. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103996>
- Sanz-Benito, I., Lázaro-Cantabrana, J., Grimalt-Álvaro, C., & Usart-Rodríguez, M. (2023). Formar y evaluar competencias en educación superior: una experiencia sobre inclusión digital. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 199–217. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.35791>
- Sotomayor, P., Martínez, F., Caradeuc, N., & Burgos, C. (2024). Desarrollo de la competencia de liderazgo en la educación superior: perspectivas de estudiantes, egresados y docentes en una universidad

- chilena. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 63(2), 189-211. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.63-Iss.2-Art.1558>
- Trigueros, C., Rivera, E., & Moreno, A. (2018). A vueltas con la evaluación de las competencias. Percepciones de los alumnos y docentes de los grados relacionados con la educación física. *Estudios Pedagógicos*, 44(2), 93-110.
- Valverde-Berrocoso, J., Revuelta F., & Fernández, M. (2012). Modelos de evaluación por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, 51-62. <https://doi.org/10.35362/rie600443>
- Vargas, H., Heradio, R., Farias, G., Lei, Z., & De la Torre, L. (2024). A Pragmatic framework for assessing learning outcomes in competency-based Courses. *IEEE Transactions on Education*, 67(2), 224-233. [10.1109/TE.2023.3347273](https://doi.org/10.1109/TE.2023.3347273)
- Vera-Assaoka, T., & Castro, D. (2022). El desarrollo de competencias en el Prácticum de la formación universitaria de estudiantes de Educación Física. *Educación Física y Ciencia*, 24(4), e234, 2022. <https://doi.org/10.24215/23142561e234>
- Verbree, A., Hornstra, L., Maas, L., & Wijngaards-de Meij, L. (2023). Conscientiousness as a predictor of the gender gap in academic achievement. *Research in Higher Education*, 64(3), 451-472. <https://doi.org/10.1007/s11162-022-09716-5>
- Zabalza, M., & Lodeiro, L. (2019). El desafío de evaluar por competencias en la universidad. Reflexiones y experiencias prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 29. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.2.002>
- Zapatero, J., González, M., & Campos, A. (2018). La evaluación por competencias en educación física y el proceso de construcción de una rúbrica. *Contextos Educativos. Revista De Educación*, (22), 111-127. <https://doi.org/10.18172/con.3111>
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Shavelson, R., & Kuhn, C. (2015). The international state of research on measurement of competency in higher education. *Studies in Higher Education*, 40(3), 393-411. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1004241>

### Datos de los/as autores/as:

Natalia Bustamante-Ara	<a href="mailto:natalia.bustamante@ucentral.cl">natalia.bustamante@ucentral.cl</a>	Autora
Benito Urrea-Tobar	<a href="mailto:benito.urra@ubo.cl">benito.urra@ubo.cl</a>	Autor
Francisco Gallegos-Celis	<a href="mailto:francisco.gallegos@uautonoma.cl">francisco.gallegos@uautonoma.cl</a>	Autor
Pablo Vásquez-Cerda	<a href="mailto:pablo.vasquez@uautonoma.cl">pablo.vasquez@uautonoma.cl</a>	Autor
Fernando Muñoz-Sepúlveda	<a href="mailto:fernando.munoz@uautonoma.cl">fernando.munoz@uautonoma.cl</a>	Autor
Franklin Castillo-Retamal	<a href="mailto:fcastillo@ucm.cl">fcastillo@ucm.cl</a>	Autor