

Competencias de Investigación y Reflexión en Formación Inicial Docente¹

Carolina González Ramírez

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). ✉ 

Mónica Cárdenas-Claros

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). ✉ 

René Venegas

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). ✉ 

<https://dx.doi.org/10.5209/rced.85755>

Recibido: Enero 2023 / Evaluado: Marzo 2023 / Aceptado: Abril 2023

Resumen: Estudios recientes han valorado el grado de desarrollo de competencias de investigación y reflexión de profesores en formación y para ello han diseñado diversos cuestionarios, inventarios y escalas de percepción. Sin embargo, sus autores no declaran los grados de validez y confiabilidad de dichos instrumentos lo que dificulta su replicabilidad, la construcción de metaanálisis y limita el avance de esta área del conocimiento. De acuerdo con lo anterior, se presentan dos estudios: el primero, describe el proceso de diseño y validación del Cuestionario de Competencias de Investigación y Reflexión en la Formación Inicial Docente (CCIR-FID) con el propósito de facilitar su aplicación en otros contextos. El segundo, busca determinar el nivel de competencias de investigación y reflexión que 162 profesores en formación declaran poseer a partir de la aplicación del CCIR-FID. Los hallazgos indican que el CCIR-FID es un instrumento confiable y replicable. Además, se identifican cuatro competencias descendidas: (1) falta de conocimiento de herramientas para el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, (2) conocimiento sobre metodología para el tratamiento y análisis de datos cualitativos, (3) falta de conocimiento sobre consideraciones éticas y (4) identificación de problemas de investigación. Asimismo, las competencias mayormente desarrolladas atienden a competencias transversales como trabajo colaborativo, toma de decisiones y competencias de reflexión.

Palabras clave: investigación educativa; formación del profesorado ; competencias del profesorado; entrenamiento en investigación; reflexión pedagógica.

ENG Research and reflection competences in Initial Teacher Education

Abstract: Research studies have assessed the development of research and reflection skills of pre-service teachers, and for this purpose, several surveys, questionnaires, and inventories have been designed. However, their authors do not necessarily report the validity and reliability indices of such instruments. This limits the possibilities of conducting replication studies, conducting meta-analyses, and understanding and developing this research area. Accordingly, in this paper, we report the findings of two studies. Study 1 introduces the Research and Reflection Competences in Initial Teacher Education Questionnaire (RRC-ITE) to the research community by describing the design, piloting, and validation measures undertaken. In Study 2, the RRC-ITE questionnaire is used to assess the research and reflection competences of 162 pre-service teachers from Chile. Results show that the participants lack knowledge about (1) research design, (2) data collection and data analysis procedures, (3) ethical considerations, and (4) issue identification. Findings also show that pre-service teachers perceive themselves to be highly competent in transversal competences related to collaborative work, decision-making, and reflection. Keywords: Educational research; teacher training ; teacher competencies; research training; reflective teaching.

Sumario: 1. Introducción. 2. Marco teórico. 3. Método. 4. Resultados. 5. Discusión y conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

¹ Fuente de financiación: Proyecto N°2020.05.INV.FFE.ILCL.01, financiado por la Unidad de Mejoramiento de la Docencia Universitaria (UMDU) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Cómo citar: González Ramírez, C.; Cárdenas-Claros, M.; Venegas, R. (2024). Competencias de Investigación y Reflexión en Formación Inicial Docente. *Revista Complutense de Educación* 35(2), 379-392

1. Introducción

Estudios en el ámbito de la Formación Inicial Docente (FID) han evidenciado que los futuros profesores poseen una percepción negativa respecto de la investigación educativa, pues la consideran un conocimiento abstracto y difícil de poner en práctica (Montes-Iturriaga y Arias, 2022; Calisto-Alegría, 2021; Giralt-Romeu *et al.*, 2021; Perines, 2020; 2021; Rubio, *et al.*, 2018; MacDonald, *et al.*, 2001). Lo anterior, ha propiciado trabajos que miden el grado de desarrollo de competencias de investigación y reflexión del profesorado en formación (Buendía-Arias *et al.*, 2018; Rodríguez Vera, 2018). Sin embargo, la replicabilidad de estos se dificulta por varias razones. Una de ellas es la variabilidad de focos que limita el avance de la investigación en esta área.

Así, por ejemplo, los cuestionarios contemplan la medición de competencias como: (a) identificación de problemas y formulación de preguntas de investigación (Buendía-Arias *et al.*, 2018; Gutman y Genser, 2017; Mariña, 2015 y Swank y Lambie, 2016), (b) búsqueda de información y revisión bibliográfica (Rubio *et al.*, 2018; Rodríguez *et al.*, 2020; Rodríguez Vera, 2018), (c) conocimiento general sobre investigación (Rubio *et al.*, 2018), (d) diseño metodológico (Gutman y Genser, 2017; Rodríguez *et al.*, 2020), (e) consideraciones éticas (Rubio *et al.*, 2018), (f) técnicas para la recolección y análisis de datos (Buendía-Arias *et al.*, 2018; Rodríguez *et al.*, 2020; Rubio *et al.*, 2018), (g) escritura académica (Buendía-Arias *et al.*, 2018; Rubio *et al.*, 2018; Rodríguez, 2020; Rodríguez Vera, 2018), (h) uso de TICs para la investigación (Buendía-Arias *et al.*, 2018; Mariña, 2015; Rodríguez *et al.*, 2020; Rodríguez Vera, 2018), (i) habilidades interpersonales (Mariña, 2015; Rodríguez *et al.*, 2020), (j) competencias de reflexión (Buendía-Arias *et al.*, 2018).

Otra problemática corresponde a que algunos estudios que utilizan cuestionarios no reportan índices de validez (Buendía-Arias *et al.*, 2018; Rodríguez Vera, 2018; Rubio *et al.*, (2018) y otros, no reportan índices de confiabilidad (i.e. Gutman y Genser, 2017; Rodríguez Vera, 2018; Rodríguez *et al.* 2020). En el caso de aquellos que sí los reportan, se observan falencias metodológicas. Por ejemplo, en el trabajo de Mariña (2015) el pilotaje se realizó con apenas 12 estudiantes. Además, el cuestionario consideró un alto número de preguntas (87), lo que podría haber incidido en las respuestas de los informantes, pues tal como advierten Bowling, *et al.*, (2021) los participantes tienden a responder de manera poco comprometida en cuestionarios extensos. Todo ello, atenta contra la confiabilidad del instrumento, pese al alto índice de Alfa de Cronbach de 0.92 reportado.

Por tanto, es necesario contar con un instrumento replicable que asegure el diagnóstico de competencias de investigación en la formación del profesorado. En este estudio no solo se presenta, analiza y discute el proceso de validación e índices de confiabilidad del Cuestionario de Competencias de Investigación y Reflexión en la Formación Inicial Docente (CCIR-FID), sino que se reportan los resultados empíricos de su aplicación con 162 futuros profesores del área humanista provenientes de una universidad del Consejo de Rectores de Chile.

De acuerdo con los antecedentes revisados, para efectos de este trabajo se planteó diseñar, validar y aplicar el cuestionario para determinar los niveles de logro de las competencias de investigación y reflexión de futuros profesores.

2. Marco teórico

2.1. Competencias de investigación y reflexión educativa

En el marco de la investigación educativa, las competencias de investigación y reflexión se entienden como aquellas que permiten a los futuros docentes adquirir capacidades para aplicar conceptos básicos, métodos y técnicas de investigación para abordar y estudiar problemáticas en el contexto escolar. De acuerdo con estudios recientes (Abad y Pineda, 2018; Buendía-Arias, *et al.*, 2018; Cuellar, *et al.*, 2018; Estrada, 2014; Rodríguez, *et al.*, 2020; Rubio *et al.*, 2018; Swank y Lambie, 2016), se establecieron dos tipos de competencias de investigación educativa: generales o básicas y transversales. Las competencias generales contemplan: observar, preguntar, identificar, proponer, analizar, interpretar, comunicar resultados y reflexionar. En cuanto a las competencias transversales, consideradas clave para el desarrollo de investigación situada, destacamos: las tecnológicas, interpersonales, procedimentales y el comportamiento ético. En la Tabla 1 se expone una síntesis explicativa con las definiciones adaptadas para los propósitos de este estudio.

Tabla 1. Definiciones de competencias generales y transversales

| Competencias generales | Competencias transversales |
|--|--|
| Observar: capacidad para registrar sistemática y objetivamente lo que sucede en el aula; es el punto de partida para la identificación del problema a investigar. | Competencias tecnológicas: capacidad del investigador de seleccionar y manejar técnicas de recolección de datos, como también la utilización de software para su análisis y presentación de resultados. |
| Identificar: capacidad para plantear la situación problemática apoyada en la búsqueda de información contextual y referentes teóricos. | Competencias interpersonales: capacidades para relacionarse armónicamente entre los sujetos implicados, con un alto grado de motivación e incentivación y siempre utilizando métodos democrático-participativos cuando de liderazgo se trate. |

| Competencias generales | Competencias transversales |
|--|---|
| <p>Preguntar: capacidad para formular y refinar preguntas de investigación que pueden ser descriptivas, estructurales, de contraste, hipotéticas, de repetición, de ejemplos.</p> <p>Proponer: capacidad para proponer y justificar soluciones a los problemas detectados, utilizando los conceptos teóricos y los métodos de investigación pertinentes.</p> <p>Analizar: capacidad para comprender en profundidad el contexto, los conceptos teóricos y elaborar categorías de significado de acuerdo con los datos recopilados sean estos de naturaleza cuantitativa y/o cualitativa.</p> <p>Interpretar: capacidad para comprender, explicar y dar sentido a los datos a la luz del contexto y los referentes teóricos.</p> <p>Comunicar resultados: capacidad para difundir los resultados de su investigación y a partir de estos generar conocimiento.</p> <p>Reflexionar: capacidad para evaluar las soluciones de problemas propuestas y la correspondiente toma de decisiones eficaces y efectivas.</p> | <p>Competencias procedimentales: capacidad para seleccionar el tipo de investigación, método y técnicas para la recolección y análisis de datos que se emplean durante el desarrollo del proceso investigativo.</p> <p>Comportamiento ético: disposición del investigador para actuar de manera correcta durante las diferentes etapas de una investigación resguardando la integridad y privacidad de sus estudiantes/participantes.</p> |

Fuente: elaboración propia

2.2. Niveles de desarrollo de competencias de investigación

Los estudios que miden el desarrollo de competencias de investigación en programas de educación y que presentan los instrumentos utilizados son escasos. Estos consideran estudiantes de posgrado, docentes en ejercicio y el profesorado en formación. A nivel de posgrado, Swank y Lambie (2016) desarrollaron el *Research Competence Scale* (RSC). Este instrumento mide las competencias de investigación a través de 69 preguntas distribuidas en 6 dominios: (1) problematización y revisión bibliográfica, (2) marco metodológico, (3) metodología de la investigación general, (4) metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, (5) consideraciones éticas y (6) divulgación de la investigación y escritura académica.

A nivel de profesores en ejercicio, Cuellar, *et al.*, (2018) diseñaron el Cuestionario Docente, instrumento de 24 afirmaciones que busca medir el desarrollo de competencias de investigación en 5 dimensiones: (1) competencias transversales, (2) divulgación científica, (3) recolección y análisis de la información, (4) identificación de problemas de investigación y formulación de preguntas y (5) búsqueda y análisis crítico de la información. En un estudio reciente, Galindo-Gómez *et al.*, (2022) diseñaron y validaron una escala de percepción sobre investigación educativa en profesores universitarios y no universitarios en tres componentes: valor de la investigación educativa, implicación con la investigación educativa y competencias en investigación educativa. El último componente considera siete preguntas de las cuales cuatro atienden a divulgación de la investigación, dos al conocimiento de metodología de investigación y una a evaluación crítica de la bibliografía.

A nivel de FID, Rodríguez *et al.* (2020) diseñaron un instrumento de 85 preguntas para evaluar la autopercepción del desarrollo de la competencia investigativa de 72 estudiantes de licenciatura en ciencias de la educación inicial. El instrumento se estructura en 3 dimensiones: datos contextuales, aspectos generales y nivel de dominio de las competencias básicas de la competencia investigativa. La tercera dimensión se presenta a través de 6 dominios: (1) búsqueda de información, (2) dominio tecnológico, (3) dominio metodológico, (4) dominio procesamiento e interpretación de datos, (5) dominio de la presentación de resultados (escritura académica o presentación oral) y (6) habilidades para trabajar en equipo. Rodríguez *et al.*, (2020) reportaron el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes, considerando niveles de logro: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Los dominios reportados como más descendidos, considerando el porcentaje de respuestas de los niveles muy bajo, bajo y medio, son: Comunicación de resultados y escritura académica (71%); Dominio metodológico (67%) y Procesamiento, análisis e interpretación de datos (67%) respectivamente. Los dominios percibidos como mayormente desarrollados, considerando los niveles alto y muy alto, corresponden a Habilidades tecnológicas (61%) y Competencias para trabajar en equipos de investigación (54%).

De manera similar, Buendía-Arias *et al.* (2018) evaluaron las competencias de investigación de estudiantes colombianos de 7 carreras de Pedagogía con una escala de puntuación de 1 a 7. Si bien reportan el uso de entrevistas y cuestionarios, no declaran su estructura ni el número de preguntas. Sus resultados evidencian que entre las competencias más descendidas, entendidas como aquellas que presentan un bajo nivel de logro se encontraban: Identificar problemas y Formular preguntas de investigación, mientras que las más logradas son las de Reflexión y las Procedimentales, asociadas a seleccionar el tipo de investigación, método y técnicas para la recolección y análisis de datos.

Mariña (2015) investigó el uso de procesadores estadísticos en las investigaciones educativas con 211 estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad venezolana. Para ello elaboró un instrumento de 87 ítems de selección múltiple basado en una escala Likert de 5 niveles. En este estudio al sumar los porcentajes de niveles de logro ninguno, bajo y suficiente, se observa que las competencias más descendidas fueron: la aplicación de estadística inferencial en análisis de investigaciones

(99%), dominio técnico de los aspectos estadísticos descriptivos (95%), aplicación de tecnologías de la información en la realización de su investigación (76%), identificar, plantear y resolver problemas (76%), capacidad para aplicar conocimientos en la práctica (76%) y dominio de herramientas computacionales en investigación (76%). En tanto, la competencia interpersonal es la más desarrollada.

Rubio *et al.* (2018), por su parte, utilizaron una escala de 0 a 10 para medir la autovaloración de los estudiantes respecto de sus competencias de investigación. Su cuestionario medía: (1) Conceptos generales investigativos; procesos y métodos, (2) Búsqueda bibliográfica, (3) Técnica de recogida y análisis de la información, (4) Tratamiento ético de la información y (5) Escritura académica. Los autores establecieron que los resultados superiores a 7 corresponden a competencias desarrolladas. Así, reportaron que los estudiantes se sienten más capaces en la Escritura académica (7.67, $sd=1.17$) y evidencian más inseguridad en el uso de Conceptos generales investigativos (6.94, $sd=1.48$).

Rodríguez Vera (2018) diseñó y validó un cuestionario de 34 ítems con niveles de logro de 1-5 distribuido en 7 dimensiones: (1) valores y actitudes, (2) habilidades cognitivas, (3) dominio básico de herramientas computacionales-TIC, (4) comunicación oral y escrita básica, (5) comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de un reporte o informe, (6) dominio técnico básico en la búsqueda de información y (7) dominio técnico especializado: citas y referencias. El autor reporta que la confiabilidad con Alfa de Cronbach obtenida fue de 0.9. Su cuestionario fue usado en un diseño experimental para medir la eficacia del desarrollo de competencias investigativas a través del aprendizaje basado en proyectos, el que incidiría positivamente en el desarrollo de competencias de la dimensión valores y actitudes (63%). Asimismo, destaca que hubo menos desarrollo en las dimensiones comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de un reporte o informe (16%), dominio técnico básico para la búsqueda de información (16%) y dominio técnico especializado: citas y referencias (12%).

Finalmente, Gutman y Genser (2017) evaluaron la relación entre alfabetización en investigación y la práctica pedagógica de 62 estudiantes de pregrado. Para ello, utilizaron la versión adaptada del *Research Literacy Inventory* (RLI) de Shank y Brown (2013) con la que se evaluó la eficacia de la metodología aprendizaje basado en problemas en dos grupos de estudiantes uno en línea (OCL) y el otro en modalidad blended (BLC). En dicho trabajo se observó el desempeño de los estudiantes en cuatro competencias de investigación: (1) reconocimiento del problema, (2) definición del problema, (3) formulación de la pregunta de investigación y (4) diseño metodológico de la investigación. Los resultados evidenciaron que las competencias más descendidas para ambos grupos en el pre-test fueron la formulación de la pregunta de investigación (OCL=2.72; BLC=2.68) y el diseño metodológico de la investigación (OCL=2.72; BLC=2.68). Luego de la intervención pedagógica, se evidenciaron mejoras en el post-test tanto en la formulación de la pregunta de investigación (OCL=2.87; BLC=2.91), como el diseño metodológico de investigación (OCL=2.88; BLC=3.02).

Los hallazgos de los estudios presentados anteriormente son mixtos, pues en algunos estudios los futuros profesores perciben como desarrollada la competencia de escritura (Rubio *et al.*, 2018), en otros es una de las más descendida (Rodríguez *et al.*, 2020; Rodríguez Vera, 2018). En tanto, conceptos generales de investigación se consideran descendidos en el estudio de Rodríguez *et al.* (2020), pero se consignan como desarrollados en Buendía-Arias *et al.* (2018). Lo anterior evidencia la dificultad para avanzar en el campo, debido a la diversidad de instrumentos aplicados.

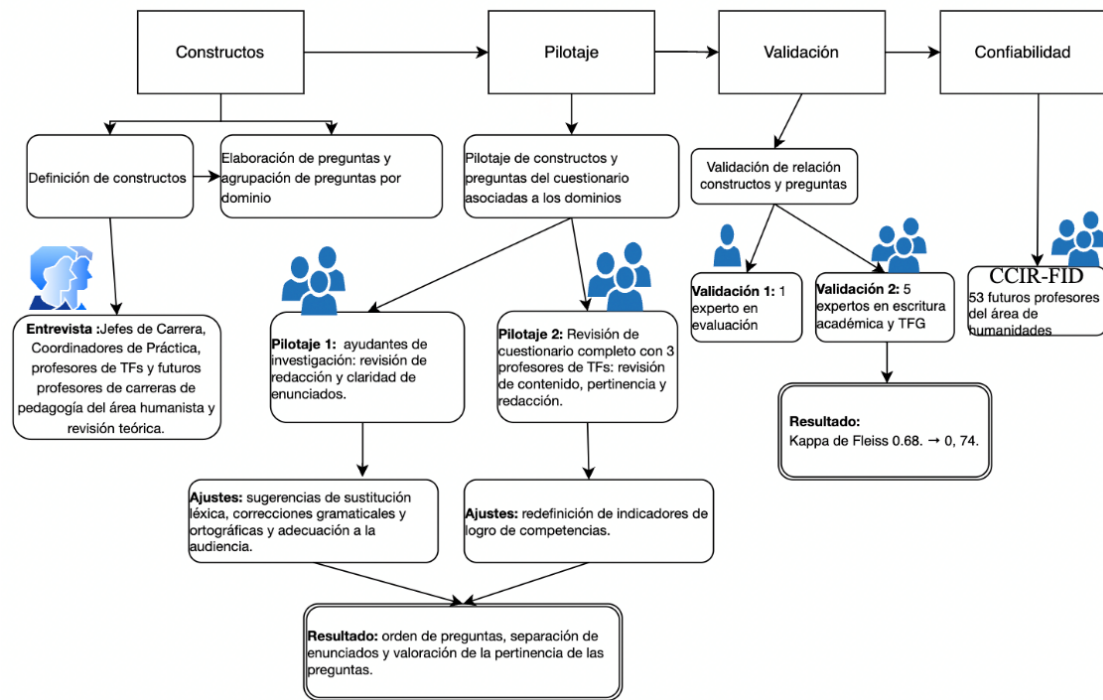
3. Método

Esta investigación de alcance exploratorio-descriptivo se compone de dos estudios. En el primero se reporta el proceso de diseño y validación del CCIR-FID mientras que, en el segundo, se da cuenta de los grados de competencias de investigación de 162 participantes pertenecientes a 8 programas de FID de una universidad chilena. El estudio fue aprobado con resolución bioética institucional (BIOEPUVCV-H 350-2020).

3.1. Estudio 1

El estudio 1 tuvo como objetivo diseñar y determinar los índices de confiabilidad del CCIR-FID; para ello se siguieron los pasos metodológicos que se ilustran en la Figura 1.

Figura 1. Pasos para el desarrollo del CCIR-FID



Fuente: elaboración propia

3.1.1. Diseño del CCIR-FID

El diseño del CCIR-FID siguió los lineamientos para construcción de cuestionarios de Dörnyei y Taguchi (2009), considerando las indicaciones para la estructura y la formulación de preguntas. Lo anterior se complementó con los procedimientos de diseño de cuestionarios Swank y Lambie (2016) a saber: definición del constructo a medir, elaboración de batería de preguntas, distribución de preguntas de acuerdo con dominios evaluados, revisión de batería inicial de preguntas por expertos, establecimiento de los indicadores de logro de las competencias y edición de preguntas y ajuste de la longitud del cuestionario.

Para asegurar la replicabilidad del estudio, se definieron los constructos a medir y se siguieron todos los procedimientos anteriormente descritos. Dicho trabajo se realizó mediante un proceso iterativo entre la teoría, cuestionarios existentes y entrevistas a agentes clave en el proceso de formación y aprendizaje de competencias de investigación en el nivel de pregrado, especialmente en los TFG. El componente teórico contempló la revisión de los siguientes cuestionarios: Abad y Pineda (2018), Cuellar, *et al.* (2018), Estrada (2014), Gutman y Genser (2017), Mariña (2015), Pérez (2012), Rodríguez *et al.* (2020), Rubio *et al.* (2018) y Swank y Lambie (2016). Las entrevistas fueron realizadas en el marco de una investigación mayor, cuyo propósito era diseñar lineamientos para el desarrollo de competencias de investigación en programas de FID del área de humanidades. Las entrevistas corresponden a 28 horas de grabación, realizadas a 8 coordinadores de práctica, 8 jefes de Carrera, 13 profesores guía de trabajo de titulación y 9 estudiantes. Las entrevistas fueron transcritas y codificadas en el software Nvivo 12.0 (QSR, 2021), utilizando la técnica de análisis de contenido según los lineamientos de Miles, Huberman y Saldaña (2014).

El resultado de este primer procedimiento permitió organizar los constructos en torno a 5 dominios: (1) problematización y contextualización, (2) métodos de investigación, (3) divulgación de la investigación, (4) habilidades transversales y comportamiento ético del investigador y (5) reflexión. Una vez revisados se estableció la escala de nivel de competencia. Así quedó: nulo, básico, intermedio y avanzado para preguntas sobre conocimiento declarativo; y nula, baja, media y alta para preguntas sobre capacidades en investigación.

3.1.2. Pilotaje del CCIR-FID

Para evaluar la claridad de los enunciados del instrumento, se realizaron dos instancias de pilotaje. En ambas, se consideraron 53 preguntas, distribuidas en cuatro partes: información demográfica (8), Conocimiento sobre los Trabajos de Finalización en la Carrera (6), Preparación para el desarrollo de los Trabajos de Finalización (5) y Competencias de Investigación (34).

La primera instancia de pilotaje fue realizada por siete asistentes de investigación de pregrado. La segunda fue realizada por tres docentes del TFG. A ambos grupos se les solicitó evaluar las preguntas del cuestionario según los niveles excelente, bueno, regular e insuficiente en función de la pertinencia al objetivo de investigación, su formulación en términos de contenido y redacción. Entre las sugerencias de mejora destacan: en cuanto a formato, necesidad de revisar redacción y claridad de enunciados y en términos de contenido, se sugirió incluir preguntas aclaratorias y la incorporación de niveles de logro.

3.1.4. Validación del CCIR-FID

La validación de constructos se realizó en dos etapas. En la primera, participó un experto en evaluación educativa. A partir de su evaluación se separaron los dominios Habilidades transversales y Comportamiento ético del investigador quedando así la parte 4 del CCIR-FID constituida por 6 dominios. Las escalas para medir niveles de logro también se reformularon. Para preguntas sobre conocimiento declarativo quedó Insuficiente, básico, intermedio y avanzado y para preguntas sobre capacidades la escala contempló los descriptores: Insuficiente, baja, media y alta (ver Tabla 4).

En la segunda etapa de validación se solicitó a 5 expertos en escritura académica clasificar las 34 preguntas según los 6 dominios. Para el cálculo inter pares se utilizó el índice de Kappa de Fleiss, resultando un $\kappa = 0.68$, lo cual según Landis y Koch (1977) corresponde a un acuerdo sustancial entre los evaluadores. Esta validación permitió detectar problemas con las preguntas 12, 23 y 26 y también propició la redefinición teórica de los dominios 3 y 5.

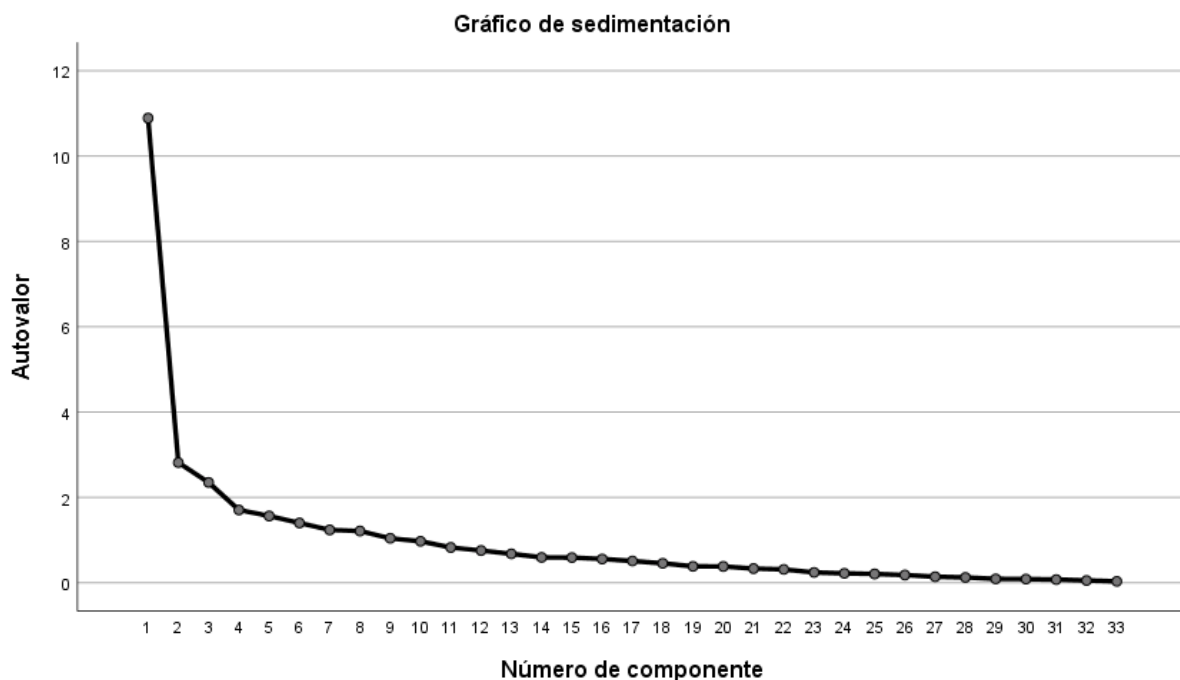
3.1.5. Análisis de confiabilidad

Para determinar la confiabilidad del CCIR-FID, (Ver anexo en página web), se invitó a participar a la totalidad de estudiantes ($n=80$) de octavo semestre de las carreras de Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Castellano y Comunicación de la universidad en estudio. Se obtuvo respuesta de 53 participantes (66%). Aunque el CCIR-FID consta de 4 partes, el análisis de confiabilidad se realizó sobre la parte 4.

La base de datos fue exportada y analizada con el programa SPSS v26. Las variables y preguntas fueron recodificadas con el fin de normalizar las etiquetas de acuerdo con los criterios originales. La evaluación se realizó a través del cálculo de Alfa de Cronbach y de Análisis factorial confirmatorio (ACF) para las 6 dimensiones en el cual se incluyó el test de Kaiser, Meyer y Olkin (KMO). Para todos los test se utilizó un nivel de confianza del 95 (alfa = 0.05). Asimismo, para determinar la fiabilidad de la parte 4 del CCIR-FID (34 preguntas) se determinó el Alfa de Cronbach en dos instancias: (1) del constructo total y (2) si la pregunta se ha suprimido.

El coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach del CCIR-FID es de 0.931. Este resultado indica que existe una confiabilidad "muy alta", según Stracuzzi y Pestana (2010), lo que implica que, transcurrido el tiempo, el CCIR-FID arrojará resultados similares. En una segunda instancia, se realiza el análisis de confiabilidad considerando la supresión de preguntas. De los análisis correlacionales de elementos corregidos, se observa que la pregunta 16 "Mi conocimiento sobre las normas de citación (APA, MLA, etc.) que se utilizan en mi disciplina es" presenta una correlación de magnitud mucho menor ($r = 0.138$) que el resto de las preguntas (promedio $r = 0.519$). Con su supresión, el Alfa de Cronbach sube levemente de 0.931 a 0.932. La pregunta fue temporalmente suprimida con el fin de aumentar la confiabilidad del instrumento y confirmar si las preguntas responden a las dimensiones teóricas, a partir de un análisis factorial con el método de componentes principales con rotación Varimax y normalización, utilizando la Medida Kaiser-Meyer-Olkin. De acuerdo con este análisis, es posible observar que el primer componente explica un 15.03 de la varianza total explicada, el segundo componente explica un 12.02, el tercer componente explica un 9.82, el cuarto componente explica un 9.72, el quinto componente explica un 9.38 y el sexto componente explica un 6.83. Juntos estos 6 componentes explican un 62.80 de la varianza total explicada, lo cual es bastante bueno en cuanto a varianza total. La Figura 2 representa la distribución de los componentes:

Figura 2. Distribución de los items del CCIR-FID



Fuente: elaboración propia

Cabe destacar que, de acuerdo con los valores de normalización con la Medida Kaiser-Meyer-Olkin, 29 de las 33 preguntas obtuvieron valores que permiten asignarlas a algunas de las seis dimensiones. En relación con lo anterior, se realiza un nuevo análisis de fiabilidad con las 29 preguntas, obteniéndose un Alfa de Cronbach de 0.923. Este valor, si bien es muy alto, es menor al obtenido con las 34 preguntas. Asimismo, se realizó un nuevo análisis factorial con componentes principales el que arrojó como resultado un leve aumento (ca 3) de la varianza total explicada (65.81).

En suma, dado que se observó variaciones muy bajas en los análisis de fiabilidad y factoriales con distintas cantidades de preguntas, se decidió mantener la estructura de 34 preguntas (Alfa de Cronbach = 0.931), no obstante, se corrigieron las preguntas 16, 10, 13, 17, 25 en redacción y foco con el fin de no perder la validez obtenida y asegurar una muy alta confiabilidad del instrumento.

3.2 Estudio 2

El estudio 2 tuvo como objetivo determinar el grado de desarrollo de competencias de investigación y reflexión del profesorado en formación, pertenecientes a programas de FID del área de humanidades de una universidad chilena, utilizando la versión validada y confiable del CCIR-FID. La pregunta de investigación que guio el estudio es ¿Cuáles son las competencias de investigación y reflexión que los profesores en formación perciben como más descendidas y cuáles más desarrolladas a partir de la aplicación del CCIR-FID?

3.2.1. Contexto

El estudio consideró la participación de profesores y profesoras en formación adscritos a ocho programas de Pedagogía del área de humanidades dependientes de la Facultad de Filosofía y Educación de una Universidad del Consejo de Rectores de Chile. Los planes de estudios están basados en competencias disciplinares y pedagógicas. Si bien la Universidad establece lineamientos comunes para el desarrollo de los programas de FID, las carreras tienen la libertad de establecer la modalidad de los TFG. Entre los géneros discursivos aplicados se encuentran:

- Propuesta de investigación-acción: Informe escrito que describe potenciales mejoras a una problemática levantada desde el contexto de aula.
- Tesis: Informe escrito de una investigación aplicada de corto alcance.
- Monografía: Informe escrito de revisión teórica de un tema disciplinar.
- Proyecto de mejora: Informe escrito que desarrolla una propuesta de mejora educativa.

3.2.2. Participantes

Los participantes fueron 162 profesores y profesoras en formación, provenientes de 8 carreras de pedagogía del área humanista. Los participantes estaban inscritos en la asignatura Trabajo de Titulación o equivalente durante el primer semestre del año 2021 (Tabla 2). Los participantes fueron seleccionados por conveniencia en función de su cercanía con los investigadores. Se invitó a participar a un total de 217 profesores, pero la tasa de respuesta fue del 74.6%.

Tabla 2. Participantes

| Carrera | # de participantes |
|---|--------------------|
| a. Pedagogía en Castellano y Comunicación | 35 |
| b. Pedagogía en Inglés | 51 |
| c. Pedagogía en Filosofía | 5 |
| d. Educación Parvularia | 10 |
| e. Pedagogía en Educación Básica | 15 |
| f. Pedagogía en Educación Especial | 38 |
| g. Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales | 3 |
| h. Pedagogía en Música | 5 |
| Total | 162 |

Fuente: elaboración propia

3.2.3. Procedimiento e instrumento

El CCIR-FID fue aplicado en línea en diciembre del año 2020 y enero de 2021. Los participantes aceptaron voluntariamente participar en el estudio. Como se ha descrito más arriba, el CCIR-FID tiene por objetivo diagnosticar el grado de competencias de investigación y reflexión que poseen los profesores en formación antes de iniciar la última instancia de su proceso formativo. En la Tabla 3, se exponen las partes, propósitos, número y tipo de preguntas del instrumento.

Tabla 3. Características generales del CCIR-FID

| Partes del CCIR-FID | Propósito | Número y tipo de preguntas |
|---|---|---|
| Parte 1: Información demográfica | Contextualizar el grupo de participantes en el estudio | 8 preguntas abiertas y/o selección múltiple |
| Parte 2: Conocimiento sobre los Trabajos de Finalización en la Carrera | Indagar sobre el conocimiento que poseen los profesores en formación sobre el Trabajo de Finalización en su programa. | 6 preguntas de selección múltiple |
| Parte 3: Preparación para el desarrollo de los Trabajos de Finalización | Indagar sobre cómo los profesores en formación han desarrollado las competencias de investigación y reflexión en los FID. | 6 preguntas de selección múltiple |
| Parte 4: Competencias de investigación y reflexión | Medir el grado de desarrollo de competencias de investigación y reflexión en FID | 34 preguntas de selección múltiple, organizadas en 6 dominios: 1) Problematicación/contextualización. 2) Conocimiento sobre métodos de investigación. 3) Divulgación de la investigación, 4) Habilidades transversales. 5) Comportamiento ético del investigador. 6) Reflexión. |

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 4, en tanto, se exponen los dominios y sus definiciones.

Tabla 4. Dominios y definiciones

| Dominios | Definición |
|---|--|
| D1: Problematicación/contextualización | Proceso a través del cual se identifica y sitúa la problemática en un contexto educacional y/o teórico. Asimismo, se define y acota el problema, y se justifica y plantean posibles soluciones. |
| D2: Conocimiento sobre métodos de investigación | Conocimiento sobre los pasos, procesos y métodos que se utilizan en investigación científica. |
| D3: Divulgación de la investigación | Capacidad para reportar, presentar y defender la investigación de forma oral y escrita de manera sintética, usando tanto estilos de citación como procedimientos discursivos (ejemplificación, analogía, paráfrasis, etc.) y lingüísticos (conectores y marcadores meta-discursivos) propios de la disciplina y adhiriéndose a los componentes de trabajo de finalización |
| D4: Habilidades transversales | Cualidades y actitudes personales de los profesores en formación que les permiten desarrollar un perfil de profesor investigador. Estas cualidades pueden ser: valóricas y cognitivas. Además, se considera el uso de herramientas digitales para desarrollar procesos de investigación. |
| D5: Comportamiento ético del investigador | El comportamiento ético en investigación sugiere que el investigador, por una parte, conoce las consideraciones éticas para garantizar la participación voluntaria e informada de los sujetos en la investigación. Por otra parte, reconoce los aportes de investigaciones anteriores, así como también que los resultados de su investigación no son sesgados, no están manipulados, ni tampoco son para beneficio propio |
| D6: Reflexión | Evaluación crítica del proceso de investigación que sirve como base para tomar decisiones pertinentes a los diferentes componentes del mismo. |

Fuente: elaboración propia

4. Resultados

Para identificar la percepción de los niveles de desarrollo de competencias de investigación y reflexión en FID se describieron estadísticamente los datos relativos a los niveles de logro declarados en los 162 cuestionarios respondidos.

4.1. Competencias percibidas como descendidas

Las preguntas se ordenan de acuerdo con sus porcentajes de respuestas en los niveles insuficiente (I) y básico (B). De acuerdo con este ordenamiento, definimos distintos deciles. Por ejemplo, en la Tabla 5, las preguntas ubicadas en el decil 8 corresponden a aquellas con entre un 46 y 51 de respuestas, correspondiente a los niveles insuficiente y básico. Como criterio para definir las preguntas que reflejan una competencia descendida, fijamos como umbral la agrupación de los tres últimos deciles, es decir, deciles 8, 9, y 10 o todas aquellas preguntas con porcentajes de respuesta insuficiente y básico sobre 46.

Tabla 5. Distribución preguntas por deciles

| | Decil 1 | Decil 2 | Decil 3 | Decil 4 | Decil 5 | Decil 6 | Decil 7 | Decil 8 | Decil 9 | Decil 10 |
|---------|---------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------|------------|-------------|
| % I+B | 5.6- 6.5 | 6.6- 10.2 | 10.3- 15.4 | 15.5- 17.8 | 17.9- 23.5 | 23.6- <31.1 | 31.2 - 46 | 46.1- 51 | 51.1- 58.6 | 58.7- 88.3 |
| # items | 16,20, 31,34. | 18, 19, 32. | 13,14, 28, 33. | 12, 22, 27. | 21, 29, 30. | 10, 17, 23. | 2, 3, 9, 15. | 1, 4, 26. | 11, 5, 7. | 6,8,24, 25. |

Fuente: elaboración propia

Las preguntas agrupadas en dominios indican que los más descendidos son el D4: Habilidades transversales con las preguntas 24 y 25 con un 86.1 de respuestas en el nivel insuficiente y básico, el D2: Conocimiento sobre métodos de investigación en el que se ubican las preguntas 5, 6, 7 y 8 que muestran un 59.7 de nivel insuficiente y básico, el D3: Divulgación de la investigación a través de la pregunta 11 con un 52.5 el D5: Comportamiento ético del investigador con la pregunta 26 con el 48.8 y el D1: Problematicación y contextualización que contempla las preguntas 1, 3 y 4 que corresponden a un 48.3% al nivel insuficiente y básico. Así, las competencias más descendidas se manifiestan en 11 preguntas, las que se ilustran de manera jerarquizada en la Tabla 6.

Tabla 6. Ranking de percepción de competencias descendidas

| Ranking | # de pregunta | Preguntas |
|---------|---------------|--|
| 1 | 25 | Mi conocimiento sobre el uso de herramientas tecnológicas para análisis de datos cualitativos (Nvivo, Atlas-T. etc). |
| 2 | 24 | Mi conocimiento sobre el uso de herramientas tecnológicas para análisis de datos cuantitativos (e j SPSS). |
| 3 | 6 | Mi conocimiento sobre el tratamiento de los datos desde una metodología cuantitativa. |
| 4 | 8 | Mi conocimiento sobre el levantamiento de categorías para el análisis cualitativo. |
| 5 | 7 | Mi conocimiento sobre metodología de la investigación. |
| 6 | 5 | Mi conocimiento sobre la adaptación y diseño de instrumentos de recolección de datos. |
| 7 | 11 | Mi conocimiento sobre la estructura o partes del informe del Trabajo de Finalización en mi Carrera. |
| 8 | 1 | Mi conocimiento sobre tipos de observación en el aula (participante, no participante, estructurada, abierta) para identificar problemáticas. |
| 9 | 4 | Mi capacidad para identificar nudos críticos o situaciones problemáticas investigables. |
| 10 | 26 | Mi conocimiento sobre cómo elaborar consentimientos y asentimientos informados. |
| 11 | 3 | Mi capacidad para delimitar o acotar problemáticas de investigación |

Fuente: elaboración propia

4.2. Competencias percibidas como desarrolladas

Se utilizó la misma metodología de distribución de deciles para identificar las competencias desarrolladas. Así, nos fijamos como umbral el que pertenezcan a los tres últimos deciles, es decir, todas aquellas preguntas con porcentajes de respuesta intermedio y avanzado que se ubiquen sobre el 84.6% (Tabla 7).

Tabla 7. Distribución preguntas por deciles.

| Deciles | Decil 1 | Decil 2 | Decil 3 | Decil 4 | Decil 5 | Decil 6 | Decil 7 | Decil 8 | Decil 9 | Decil 10 |
|------------|------------------|-----------|-----------|---------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| % Int+A | 11.7- 41.4 | 41.5- 49 | 49.1- 54 | 54.1< 68.9 | 69- 76.5 | 76.6- 82.2 | 82.3- 84.6 | 84.7- 89.8 | 89.9- 93.5 | 93.6- 94.4 |
| # de items | 6, 8, 24, 25. | 5, 7, 11. | 1, 4, 26. | 2, 3, 9, 15. | 10, 17, 23. | 21, 29, 30. | 12, 22, 27. | 13, 14, 28, 33. | 18, 19, 32. | 16, 20, 31, 34. |

Fuente: elaboración propia

Las competencias agrupadas en dominios indican que los más desarrollados son el D4: Habilidades transversales, en el que se ubican las preguntas 18, 19 y 20 que muestran un 92.3 de nivel intermedio y avanzado, el D6: Reflexión que contempla las preguntas 31, 32, 33 y 34 que corresponden a un 90.9 al nivel intermedio y avanzado, el D3: Divulgación de la Investigación, en el que se ubican las preguntas 13, 14 y 16 con el 89.5 y el D5: Comportamiento ético del investigador con la pregunta 28, con el 87.7. Así, las competencias más desarrolladas se manifiestan en 11 preguntas, las que se exponen jerárquicamente en la Tabla 8.

Tabla 8. Ranking de competencias percibidas como desarrolladas

| Ranking | #Pregunta | Preguntas |
|---------|-----------|---|
| 1 | 16 | Mi capacidad para diseñar material multimodal (ej. ppts, prezi) que apoye mi discurso oral. |
| 2 | 20 | Mi capacidad para establecer buenas relaciones interpersonales con agentes intervinientes (ej. sujetos o participantes de la investigación, profesor/a guía, pares) en el desarrollo del Trabajo de Finalización. |
| 3 | 34 | Mi capacidad para evaluar críticamente mi desempeño durante el desarrollo del Trabajo de Finalización. |
| 4 | 31 | Mi capacidad para realizar reflexiones sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que he realizado en las asignaturas de Didáctica y Práctica. |
| 5 | 19 | Mi capacidad para tomar decisiones que tiendan al mejoramiento de mi Trabajo de Finalización. |
| 6 | 18 | Mi capacidad para adaptarme y proponer soluciones a situaciones emergentes durante el desarrollo del Trabajo de Finalización. |
| 7 | 32 | Mi capacidad para reflexionar sobre posibles problemas en el desarrollo del Trabajo de Finalización. |
| 8 | 13 | Mi capacidad para parafrasear información. |

| Ranking | #Pregunta | Preguntas |
|---------|-----------|---|
| 9 | 28 | Mi conocimiento sobre cómo mantener un comportamiento ético adecuado (transparencia en el manejo e interpretación de los datos, reconocimiento de trabajos anteriores, etc.), durante el desarrollo de las diferentes etapas del Trabajo de Finalización. |
| 10 | 33 | Mi capacidad para reflexionar sobre el aporte y carácter innovador de mi Trabajo de Finalización. |
| 11 | 14 | Mi conocimiento sobre las normas de citación (APA, MLA, etc.) utilizadas en mi disciplina para la escritura de textos académicos. |

Fuente: elaboración propia

5. Discusión y conclusiones

El objetivo principal del Estudio 1 ha sido diseñar y validar el CCIR-FID para medir las competencias de investigación y reflexión en futuros profesores. Después de las pruebas piloto para evaluar los constructos y las preguntas relacionadas con los dominios específicos, y tras la validación por parte de expertos que confirmaron la solidez de los índices robustos de confiabilidad y validez de constructo, permite su replicabilidad en otros contextos. Así, la versión final del componente que mide competencias de investigación del CCIR-FID quedó conformada por un total de 34 ítems. Este estudio complementa trabajos existentes, ya que en un solo instrumento se atiende a una gran variedad de productos investigativos con dimensiones que permiten reflejar las tendencias de percepción respecto de las competencias de investigación de profesores en formación en el contexto Latinoamericano.

El Estudio 2 tenía por objetivo determinar el nivel de dominio de competencias de investigación y reflexión que 162 profesores en formación pertenecientes a programas de pedagogía del área humanista perciben haber alcanzado al momento previo a la realización de su TFG.

La aplicación del CCIR-FID evidenció que las competencias percibidas como más críticas por los participantes, es decir, aquellas que se ubican en los niveles insuficiente y básico se manifiestan en las preguntas pertenecientes al Dominio 4: habilidades transversales, en particular a aquellas que atienden al conocimiento de uso de herramientas tecnológicas para el análisis de datos cualitativos (25) y/o cuantitativos (24). Este hallazgo confirma los resultados de Mariña (2015) quien reporta que el 76% de sus participantes perciben tener un nivel bajo en el uso de herramientas computacionales para la investigación. Al respecto, se sugiere diseñar experiencias de lectura y comentario sobre estudios cuantitativos para que los futuros profesores aprendan a interpretar resultados cuantitativos. Además, se podría motivar a los estudiantes para el aprendizaje autónomo en el uso de Excel y herramientas de análisis estadístico o de análisis cualitativo. Asimismo, generar instancias donde se presenten análisis de datos apoyados en herramientas digitales.

El siguiente dominio que se percibe como deficitario es el Dominio 2: conocimiento sobre métodos de investigación. Las preguntas más descendidas de este dominio son la 6, que alude al tratamiento de los datos desde una metodología cualitativa y la 8, que remite al levantamiento de categorías para el análisis cualitativo. Este hallazgo confirma los resultados de Rodríguez *et al.* (2020) quien reporta que el 71% de sus participantes se ubican en la escala más baja en este ítem. Con respecto a la pregunta 7, que mide la percepción de conocimiento sobre la metodología de la investigación, los hallazgos se alinean a los de Gutman y Genser (2017) y Rubio *et al.* (2018), pues en ambos estudios los participantes reportan inseguridad en el uso correcto de conceptos generales de investigación, pero se contradicen con los de Buendía-Arias *et al.* (2018) quienes identificaron las competencias procedimentales como las más fomentadas y mejor desarrolladas.

Algunas mejoras que podrían implementarse serían el diseño de actividades de lectura y comentario sobre estudios basados en entrevistas, grupos focales, observaciones de aula en las didácticas específicas de la disciplina; modelar actividades de interpretación de resultados de estudios cualitativos; mostrar y evaluar libros de códigos y generar actividades donde los estudiantes levanten categorías de análisis.

Otra de las competencias descendidas remite al Dominio 5: comportamiento ético del investigador, puesto que los futuros profesores aluden a tener escasos conocimientos en relación a la elaboración de consentimientos y asentimientos informados. Este hallazgo es un aporte para nuestro contexto, pues es un aspecto escasamente investigado, solo el estudio de Rubio *et al.* (2018) repara en esta línea. Sin duda, es necesario insistir en proponer mejoras en este aspecto, puesto que desde la FID se ha propiciado la figura del profesor investigador, por tanto, es necesario que los futuros profesores tengan conocimiento sobre las condiciones bioéticas de la investigación que involucra el trabajo con seres humanos. Algunas alternativas de formación serían programar actividades para revisión de ejemplos de consentimientos y asentimientos informados para su posterior elaboración.

En tanto, las preguntas 1, 3, y 4 que describen competencias de investigación esenciales para la identificación de problemas de investigación y la acotación de estos se presentan como descendidas. Estos hallazgos confirman los resultados reportados por Buendía-Arias *et al.* (2018) y los de Gutman y Genser (2017) quienes en contextos diferentes reportan la dificultad de los estudiantes para identificar problemáticas que sean investigables. Para subsanar este aspecto se podrían diseñar actividades en las que los estudiantes de manera grupal y/o individual puedan comentar y analizar problemáticas de TFG exitosas o programar actividades para que los estudiantes a partir de datos extraídos de TFG previos puedan delimitar y redactar el problema de investigación subyacente.

Llama la atención el desconocimiento por parte de los estudiantes de las estructuras del reporte escrito del TFG, evaluado en la pregunta 11. Esto sugiere la necesidad de incluir instancias de socialización del TFG, en asignaturas previas a su realización.

Respecto de las competencias más desarrolladas, los resultados indican que los futuros profesores tienen una autopercepción positiva frente al Dominio 4: habilidades transversales, en particular, competencias asociadas a relaciones interpersonales (20), toma de decisiones que permitan mejorar el TFG (19) y capacidad para adaptar y proponer soluciones (18). Este resultado confirma los hallazgos reportados por Mariña (2015) y por Rodríguez Vera (2018) en el que los participantes perciben tener competencias altas para el trabajo en grupo y para enfrentar retos y frustraciones en pos del logro de un objetivo común respecto del TFG.

Igualmente, los participantes en nuestro estudio perciben tener un mayor nivel de competencia en los dominios D6: reflexión en donde se auto perciben como altamente competentes para evaluar su desempeño, (34), reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje (31), reflexionar sobre posibles problemas en el Trabajo de Finalización (32) y reflexionar sobre el aporte y el carácter innovador de su trabajo. Estos hallazgos se alinean a los reportados por Buendía-Arias *et al.*, (2018) quienes también detectaron la competencia de reflexión como desarrollada por los participantes. Finalmente, en lo que respecta al Dominio 3: divulgación de la investigación, los participantes perciben tener alta capacidad para diseñar material multimodal para apoyar su discurso oral y conocimiento sobre normas de citación utilizada en sus respectivas disciplinas. En cuanto al D5: Comportamiento ético del investigador, específicamente la pregunta 28 sobre la transparencia para tratar los datos durante el TFG es percibida como desarrollada en un nivel alto. Lo anterior, denota, por una parte, conocimiento sobre integridad académica y transparencia en el manejo de datos pues se valora positivamente el reconocimiento de otros trabajos e investigaciones. A partir de lo anterior, podemos establecer que la aplicación del CCIR-FID aporta información útil respecto de las competencias investigativas del profesorado en formación. Por lo mismo, podría utilizarse como instrumento diagnóstico que promueva un proceso de formación sistemático respecto de estas competencias en la FID.

6. Referencias

- Abad, J. V., y Pineda, L. K. (2018). Research training in language teacher education: Reflections from a mentee and her mentor. *Íkala, revista de lenguaje y cultura*, 23(1), 85-98. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v23n01a07>
- Bowling, N. A., Gibson, A. M., Houpt, J. W., y Brower, C. K. (2021). Will the questions ever end? Person-level increases in careless responding during questionnaire completion. *Organizational Research Methods*, 24(4), 718-738. <https://doi.org/10.1177/1094428120947794>
- Buendía-Arias, X. P., Zambrano Castillo, L. C., y Insuasty, E. A. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Revista Folios*, 47, 179-195. <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>
- Calisto-Alegría, C. (2021). Adquisición de habilidades investigativas de los profesores en formación en Seminario de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 205-215. <https://hdl.handle.net/11162/208767>
- Cuellar, L. A., Muñoz Montenegro, E., y Pedraza Hurtado, A. Z. (2018). Estilos de enseñanza y desarrollo de competencias investigativas en educación superior. *Inclusión y Desarrollo*, 5(2), 83-100. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.5.2.2018.83-100>
- Dörnyei, Z., y Taguchi, T. (2009). *Questionnaires in Second Language Research: Construction, Administration, and Processing* (Second Language Acquisition Research Series) (2nd ed.). Routledge.
- Estrada, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 177-194
- Galindo-Gómez, H., Perines, H., Valero, J., y Verde, A. (2022). Diseño y validación de la Escala de Percepción hacia la Investigación Educativa en profesores universitarios y no universitarios. *Estudios sobre educación*, 48, 65-92. <https://doi.org/10.15581/004.43.004>
- Giralt-Romeu, M., Liesa, E., & Castelló, M. (2021). I research, you research: do future teachers consider themselves researchers? -Journal for the Study of Education and Development, 44(3), 586-622. <https://doi.org/10.1080/02103702.2020.1759001>
- Gutman, M., y Genser, L. (2017). How pre-service teachers internalize the link between research literacy and pedagogy. *Educational Media International*, 54(1), 63-76. <https://doi.org/10.1080/09523987.2017.1324353>
- Landis, J., y Koch, G. (1977). The measurement of observed agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159 - 174.
- MacDonald, M., Badger, R., y White, G. (2001). Changing values: what use are theories of language learning and teaching? *Teaching and Teacher Education*, 17(8), 949-963. [https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(01\)00042-7](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(01)00042-7)
- Mariña, M. (2015). Competencias de los Docentes en formación en la aplicación de procesadores estadísticos en Investigaciones Educativas. Tesis de Máster. Universidad de Carabobo.
- Miles, M. B., Huberman, M. A., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Montes-Iturrizaga, I., y Arias, W. L. (2022). La enseñanza de la investigación en las Facultades de Educación e Institutos de Formación Pedagógica en el Perú. *Propósitos y Representaciones*, 10(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2022.v10n2.1406>
- Pérez Rocha, M. I. (2012). Fortalecimiento de las competencias investigativas en el contexto de la educación superior en Colombia. *Revista de Investigaciones UNAD*, 11(1), 9-34.

- Perines, H. (2020). El camino hacia un modelo formativo en investigación educativa al interior de las carreras de pedagogía. *Revista de Estudios y Experiencias En educación*, 19(41), 241-256. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941perines13>
- Perines, H. (2021). Educational Research Training in Teacher Training Programs: The Views of Future Teachers. *International Education Studies*, 14(1), 76-85. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1281381>
- QSR International. (2021). NVivo (Version 12.0) [Computer program]. Doncaster, Victoria.
- Rodríguez, M., Zabala, S., y Mejía, R. (2020). Evaluación de la competencia investigativa en la Licenciatura en Educación Inicial desde la visión del estudiantado. *Revista Espacios*. 41 (16) 15-29.
- Rodríguez Vera, F. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
- Rubio, M. J., Torrado, M., Quirós, C., y Valls, R. (2018). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 335. <https://doi.org/10.5209/RCED.52443>
- Shank, G., y Brown, L. (2013). *Exploring educational research literacy*. Routledge.
- Stracuzzi, S., y Pestana, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. FEDUPEL, Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Swank, J. M., y Lambie, G. W. (2016). Development of the research competencies scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 49(2), 91-108. <https://doi.org/10.1177/0748175615625749>