

Desafíos en la formación de docentes investigadores que conforman las unidades de investigación de los institutos de formación docente y centros regionales de educación de Paraguay

Challenges in the training of teacher researchers who make up the research units of the teacher training institutes and regional education centers of Paraguay



*Autor correspondiente:
cesardavidrodas@mec.gov.py

Editor de área:
Derlis Ortiz , Universidad Nacional de Caaguazú (UNCA). Caaguazú, Paraguay.

Editora jefe:
Griselda A. Meza Ocampos , Universidad Nacional de Asunción (UNA). Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas (CEMIT). San Lorenzo, Paraguay.

Co-editora:
Juliana Moura Mendes Arrúa , Universidad Nacional de Asunción (UNA). Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas (CEMIT). San Lorenzo, Paraguay.

Recibido:
29 de agosto de 2024
Revisado:
24 de setiembre de 2024
Aceptado:
06 de abril de 2025
Recibido en versión modificada:
13 de marzo de 2025

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons "CC BY 4.0".

Declaración de conflicto: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

e-ISSN 2709-0817

Como citar: Fabio de Garay, L. M.; Rodas, C. D.; Bernal Leiva, G. B.; Alvarez Meza y P. R. (2025). Desafíos en la formación de docentes investigadores que conforman las unidades de investigación de los institutos de formación docente y centros regionales de educación de Paraguay. *Revista investigaciones y estudios – UNA*, 16(1), pp. 85-96.

Lidia Manuela Fabio de Garay¹, **César David Rodas**^{1*}, **Gloria Beatriz Bernal Leiva**¹, **Patricia Raquel Alvarez Meza**¹

¹ Ministerio de Educación y Ciencias. Asunción, Paraguay.

Resumen. Se presentan resultados más relevantes de una investigación desarrollada en el año 2023, de corte transversal y cuantitativa, por profesionales de la Dirección General de Investigación Educativa del MEC, que buscó indagar sobre la formación de docentes investigadores de Unidades de Investigación de los Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación de Paraguay, a quienes se les aplicó una encuesta digital (formulario Google), con preguntas cerradas, remitidas vía correo electrónico. La muestra seleccionada por conveniencia y criterio de disponibilidad la conformaron 37 docentes investigadores (30 mujeres y 7 varones) de una población de 54, los mismos cuentan con un mínimo de 6 años y un máximo de 29 años de antigüedad en la docencia y de 1 y 10 años de antigüedad en las Unidades de Investigación. Del total de la muestra solo 2 investigadores son categorizados en el Programa Nacional de Incentivo al Investigador (PRONII, hoy Sistema Nacional de Investigadores), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la mitad de los mismos cuentan con título de posgrado de maestría (48%) y doctorado (18%). La mayoría expresó contar con habilidades para desarrollar investigaciones, elaborar artículos y realizar presentaciones en eventos científicos, así también habilidades para la utilizar gestores de referencias bibliográficas. Además, se develó la necesidad de mejorar la formación en temas relacionados a la ética de la actuación en investigación, utilizar herramientas de gestión de información y comunicación, producir documentos específicos para la investigación y la divulgación científica.

Palabras clave: investigación pedagógica, docente, divulgación científica, formación de investigadores.

Abstract. The most relevant findings of a research study conducted in 2023, which was cross-sectional and quantitative, are presented. It was carried out by professionals from the General Directorate of Educational Research of the Ministry of Education and Culture (MEC), aiming to explore the training of research teachers in Research Units at Teacher Training Institutes and Regional Education Centers in Paraguay. These individuals were surveyed using a digital questionnaire (Google form) with closed-ended questions sent via email. The convenience and availability-based sample consisted of 37 research teachers (30 women and 7 men) out of a population of 54. They had between 6 and 29 years of teaching experience, and between 1 and 10 years of experience in Research Units. Among the sample, only 2 researchers were categorized under the National Researcher Incentive Program (PRONII, now the National Researcher System) of the National Council of Science and Technology (CONACYT). Half of the respondents held postgraduate degrees: master's (48%) and doctoral (18%). Most participants reported having skills to conduct research, write articles, and present at scientific events, as well as to use reference management tools. Additionally, the study revealed the need for improved training in areas such as research ethics, utilizing information and communication management tools, and producing specific documents for research and scientific dissemination.

Keywords: Pedagogical research, teaching, scientific dissemination, training of researchers.

Introducción

En Paraguay se observan avances en cuanto a la producción científica en centros de formación docente (Denis et al., 2023) y marcos favorables para su producción en cuanto el financiamiento de la investigación (PROCIENCIA-CONACYT), el apoyo a investigadores a través del Sistema Nacional de Investigadores (SISNI). Sin embargo, persisten varios desafíos para llevar a cabo la producción científica, como el acceso a equipamientos, la cantidad de personas y el tiempo dedicados a la investigación, como así también la formación del investigador, que se refleja en los procesos y resultados de investigaciones, conocidos como “crisis de la investigación educativa” (Perines, 2018).

En general, se reflejan dificultades para cubrir la demanda social en cuanto a cantidad y calidad de las investigaciones y el uso de sus resultados. Otras debilidades refieren directamente a la colaboración en redes entre investigadores, a la movilidad de los mismos, a la transferencia de conocimientos, a prácticas y habilidades científicas entre investigadores y futuros investigadores (Rodas y Fabio, 2023).

A modo de dar respuesta a lo señalado, el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), ha conformado hasta la fecha 17 Unidades de Investigación (UI) en instituciones formadoras de docentes, como el Instituto de Formación Docente (IFD) y el Centro Regional de Educación (CRE), instancias de investigación educativa, creadas por Resolución ministerial N.º 23413/2016. Cada UI está integrada como mínimo por tres docentes que realizan actividades de investigación. En general, estos equipos definen sus temas de investigación, la difusión y divulgación de sus resultados, en consonancia a la Agenda de Investigación del MEC, aprobada por Resolución N.º 310/2021 (MEC, 2021; MEC, 2016; Alfonzo y Ortellado, 2023).

En este contexto, la investigación propuso atender a la problemática buscando dar respuesta a la siguiente pregunta ¿Cuál es la formación con que cuentan y la formación requerida de investigadores de las Unidades de Investigación de los Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación?, orientando la realización de la indagación.

La relevancia, tanto de la producción científica como de la comunicación de sus resultados, radica en que provee conocimientos y evidencias empíricas para una variedad de actores que podrían estar interesados como investigadores, organizaciones de la sociedad civil (gubernamentales y no gubernamentales) e instituciones estatales interesados en participar en las políticas públicas sobre educación u otras iniciativas educacionales, la posibilidad de realización de otras investigaciones e impulsar la cultura del uso de la ciencia (Caballero y Brítez, 2023).

Piedra y Martínez (2007) consideran que la producción científica refiere a la parte materializada del conocimiento generado. Esta producción científica puede identificarse a través de las publicaciones realizadas y el impacto generado por las mismas, por ejemplo, en la cantidad de citas utilizadas, la conformación de equipos de trabajos, el uso de las evidencias en las políticas educativas y otros (Chúa y Orozco, 2016).

En cuanto a la comunicación científica, tanto en sus formas de divulgación y difusión, debe reunir varios requisitos, como: accesible, equitativo y sostenible (Parrilla, 2010, como se citó en Bernal et al., b2023). Además, estar disponibles en recursos de acceso libre, como web, redes sociales, repositorios institucionales digitales y permitir que puedan ser diseminados a través de eventos académicos y científicos (Mayorga, et al., 2022; Castillo, 2022).

Por su parte, Mayorga et al. (2022) considera una necesidad la formación de investigadores en aspectos referidos a la comunicación científica para generar espacios de divulgación a la ciudadanía. La investigación científica, como producción de conocimientos pedagógicos han demostrado ser una importante estrategia para la formación inicial y continua de los docentes y la mejora de la calidad de los procesos educativos (Cabral y Marín, 2015).

Así mismo, la formación en investigación busca el desarrollo del profesional en aspectos teórico-práctico del método científico, la cultura científica, la construcción de aprendizajes, la innovación, el uso de resultados científicos para la toma de decisiones y la mejora continua. En cuanto a la formación de futuros investigadores, la metodología de la investigación busca potenciar “habilidades muy importantes en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, como el uso de un lenguaje adecuado para promover la comunicación, el pensamiento crítico y las estimaciones de juicios sobre procesos, decisiones y actitudes” (Restrepo, 2003, como se citó en Asis et al., 2022; Martínez y Aldaro, 2009), como proceso de adquisición, desarrollo de conocimiento y práctica de la competencia investigativa (Guerra, 2017, como se citó en Asis et al., 2022).

Otro aspecto importante a considerar en la formación del futuro investigador son las estrategias pedagógicas, algunas de ellas son: aprender haciendo (proyectos de investigación), experimentación, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje en servicios, elaboración de ensayos, esquemas, aprendizaje por descubrimiento, producción de materiales de difusión masiva (revistas escolares, etc.), seminarios, semilleros de investigación, monografías y pasantías investigativas (Paños, 2017 como se citó en Reynosa et al., 2019; Asis et al., 2022).

Otro aspecto importante en el ámbito investigativo es el uso de herramientas informáticas, como procesadores de textos y datos, herramientas de análisis de datos cualitativos y cuantitativos, gestión de conocimiento y la información, que ayudan en la optimización del tiempo, en el ahorro económico y de esfuerzo, logrando resultados con mayor eficiencia y eficacia (Padilla Vega y Rincón, 2014). Estas herramientas se utilizan en procesos de diseño de investigación, búsqueda de información, generación de conocimientos y comunicación de los resultados (Cisneros, 2003, Nascimento y Sarro, 2022). Otra herramienta innovadora que puede ser utilizada en la investigación es la Inteligencia Artificial (IA), actualmente integrada a recursos disponibles (como Atlas.ti, MAGQDA, y otros) o de modo más autónomo como los modelos de lenguaje (ChatGPT) que pueden ayudar significativamente en varios procesos investigativos y de la comunicación (Suazo, 2023; Morantes, 2023; Carrillo, et al., 2023).

La ética en la investigación cumple un papel fundamental ya que orienta la actuación del investigador educativo, ya sea en forma individual o como miembro de un equipo de investigadores para asegurar que el trabajo se realice de manera justa, honesta y responsable (Lopezosa, 2023; UNESCO, 2023), durante todo el proceso de investigación, la enseñanza y la comunicación de resultados. Así mismo, orienta hacia el respeto a las personas, sujetos e instituciones, los diversos trabajos, de la propiedad intelectual, la confidencialidad, la rigurosidad científica, la transparencia, la exactitud de los datos, los hallazgos y la vigilancia epistémica (Rodas y Fabio, 2023).

Además, permite disfrutar de derechos de libertad de pensamiento y participación en eventos científicos, en publicaciones, en la formación y en la transferencia tecno-científica, en ser miembros de proyectos de investigación y redes, en la adscripción institucional y en la participación de la carrera del investigador.

El objetivo de este trabajo es analizar la formación de los docentes investigadores en las Unidades de Investigación de Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación en Paraguay. A través de la recopilación de datos, busca identificar tanto sus fortalezas como sus necesidades en términos de formación, con el fin de proponer mejoras en su preparación y desempeño como investigadores.

Materiales y Métodos

El presente estudio se enmarca en el diseño de investigación cuantitativo, ya que se operó con datos primarios numéricos y descriptivos, de alcance exploratorio, por lo que se trató de “conseguir una perspectiva general” (Campoy, 2016) de las habilidades y competencias de los docentes investigadores.

Este enfoque permitió una recopilación eficiente y estandarizada de la información, facilitando su posterior análisis. Fue de corte transversal, debido a que se abordó en un tiempo acotado para la indagación. El mismo ha sido desarrollado por profesionales de la Dirección de Vinculación y Divulgación, de la Dirección General de Investigación Educativa, dependientes del Viceministerio de Educación Superior del Ministerio de Educación y Ciencias.

La estrategia muestral adoptada fue no probabilística ya que la selección de la muestra se basó en criterios de la investigación por conveniencia (disponibilidad y disposición) (Campoy, 2016). Se tomó como parte de la muestra a docentes investigadores, que en el momento de la aplicación del instrumento de recolección de datos, se encontraban en sus respectivos lugares de trabajo cumpliendo funciones en las UI y con la disposición voluntaria a participar de la investigación. De la población de 54 docentes investigadores pertenecientes a las 17 UI de los Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación del Paraguay, quedó conformada por 37 docentes (30 mujeres y 7 varones).

En cuanto al instrumento de recolección de datos, se elaboró una encuesta digital diseñada en un formulario de Google, con 45 ítems de preguntas cerradas y opciones de respuestas, enfocadas en recopilar datos de autopercepción sobre las experiencias, habilidades investigativas y necesidades de formación de los docentes

investigadores de las UI. La misma, se validó por juicio de expertos, para lo cual se solicitó a 2 especialistas su colaboración. Los resultados de este proceso permitieron el ajuste del instrumento.

La recolección de datos se realizó en el año 2023, el instrumento fue distribuido a través del correo electrónico entre la población objetivo del estudio. Posterior a la recolección de los datos, los mismos se exportaron y procesaron en una planilla de Excel (Microsoft 365, Versión 16.78). Este software permitió la organización, selección de los datos, facilitando el análisis mediante estadística descriptiva y la generación de tablas que ilustran las principales características, competencias investigativas y necesidades de formación de los docentes encuestados y su posterior realización de conclusiones.

En lo que se refiere a las consideraciones éticas, se garantizó el resguardo de los datos personales e institucionales de los involucrados en el estudio y el uso de estos para los fines pertinentes.

Resultados y Discusion

Los participantes de la investigación son docentes investigadores de las UI, dedicados a la investigación educativa, que cuentan con producción de investigación sobre la formación docente, prácticas docentes de enseñanza, procesos de enseñanza aprendizaje, uso de TIC en las instituciones educativas, desarrollo de contenidos específicos (lecto-escritura, matemáticas y otros), la investigación-acción en la formación docente, educación inclusiva, metodologías de enseñanza y otros, cuyos resultados son puestos en informes escritos, artículos y presentaciones orales y escritas en eventos académicos y científicos, como seminarios, talleres y congresos.

Del total de la muestra, son 2 los categorizados en el Programa Nacional de Incentivo al Investigador (PRONII, actualmente Sistema Nacional de Investigadores), 35 docentes investigadores de la UI no forman parte del programa (Tabla 1). Por lo que se puede afirmar que la muestra de investigadores analizados cuenta con perfil profesional básica para el ejercicio de la investigación, y para una parte importante de la muestra el desafío es mejorar el perfil profesional realizando cursos de niveles superiores que les permita mejorar las habilidades investigativas (fundamentalmente, de nivel de maestría y doctorados).

Tabla 1. Características profesionales de investigadores de las Unidades de Investigación.

Nivel de formación	Afilación al SISNI	Áreas de investigación	Producción científica
Grado	7	Nivel iniciante (candidato): 1	Formación docente Prácticas de enseñanza -aprendizaje
Especialización	5	Nivel 1: 1	TIC
Maestría	18	No cuentan con afiliación al SISNI 35	Investigación-acción Educación inclusiva
Doctorado	7		Informes escritos Artículos Ponencias en eventos científicos

Nota. Elaboración propia a partir de datos recabados en encuesta a docentes investigadores de las UI. N 54, n 37.

La formación de investigadores educativos está formada por habilidades referidas a la gestión del conocimiento (Tobón, 2005, como se citó en García, 2015), que se describen a continuación:

Formación con que cuentan los docentes investigadores de las UI Uso de gestores de referencias bibliográficas

Con relación a las habilidades para usar gestores de referencias bibliográficas, como Mendeley y Zotero, el estudio reveló que una mayoría significativa de los encuestados consideró estar moderadamente competente en el uso de estas herramientas. Específicamente, 54,1 % de las personas estuvo “de acuerdo” en que tiene las habilidades necesarias, mientras que el 8.1% de las expresó estar “totalmente de acuerdo”. Este hallazgo es alentador, ya que sugiere que más de la mitad de los investigadores encuestados reconoce la importancia y utilidad de estos programas en la gestión de sus referencias bibliográficas y manifestaron estar preparados para integrarlos en su trabajo (Tabla 2).

Sin embargo, también es notable que el 21,6% de las personas se mantuvo neutral, “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, lo cual podría indicar una falta de familiaridad o confianza en sus propias habilidades. Además, el mismo porcentaje de personas manifestó estar “en desacuerdo” con la afirmación, reflejando una clara necesidad de formación adicional en este grupo (Tabla 2). Estos resultados indicaron que, aunque una mayoría sustancial de investigadores consideraron estar preparados para utilizar gestores de referencias bibliográficas. Mientras que, existe un grupo significativo que podría beneficiarse de la capacitación adicional para mejorar su competencia y asegurar el uso más eficiente y efectivo de estas herramientas en sus actividades de investigación, dado que ofrecen beneficios positivos en la producción científica, la gestión de la información y comunicación (Padilla Vega y Rincón, 2014; Nascimiento y Sarro, 2022; Suazo; 2023).

Uso de recursos de información científica

En cuanto a, los resultados sobre las habilidades para usar las herramientas del Centro de Recursos de Información Científica (CICCO-CONACYT) en las actividades de investigación, 64,9% de los encuestados indicó estar “de acuerdo” en que tienen las habilidades necesarias. Lo cual indica que, la mayoría de los investigadores encuestados reconocieron su capacidad para utilizar eficazmente las herramientas, y sugiere una amplia aceptación y dominio de estas herramientas dentro de la comunidad investigadora (Tabla 2).

Realización de investigaciones

Sobre las habilidades para realizar investigaciones, que incluyen entre otras: diseñar estudios, trabajos de campo, procesar información y generar informes, elaborar artículos, etc. son notablemente positivos en la población participante del estudio. De los cuales, 75,7 de la muestra poblacional expresó estar “de acuerdo” en que poseen estas habilidades, mientras que, el 16,2% manifestó estar “totalmente de acuerdo”. Esto significa que una importante mayoría de los participantes (90%) se autopercebe competente en los diversos aspectos críticos de la investigación (Tabla 2). Por lo que se podría indicar que los docentes investigadores cuentan con un *dominio técnico*, que hace referencia al desarrollo de habilidades metodológicas, técnicas, procesos y uso de recursos en la investigación (Páez, 2020).

Es importante resaltar que, también son necesarias habilidades específicas asociadas a la investigación refieren a la posibilidad de traducirse en capacidad de transferir habilidades y actitudes ante la ciencia, las prácticas

investigativas, la conducta ética, que integran el saber hacer, saber conocer y ser (Tobón, 2005, como se citó en García, 2015).

Elaboración de artículos y participación en eventos científicos

Una mayoría considerable de los encuestados se autopercibieron capaces de escribir artículos científicos. Específicamente, 51,4% de los participantes expresó estar “de acuerdo” en poseer estas habilidades, y 18.9% de las personas manifestó estar “totalmente de acuerdo” (Tabla 2). Esta habilidad es un aspecto fundamental para la difusión de conocimientos y avances en sus respectivos campos. La alta proporción de encuestados que confiaron en sus habilidades de redacción científica reflejó una buena preparación y familiaridad con las técnicas y normas necesarias para publicar en revistas académicas.

Por otro lado, 24,3% de las personas de entre los encuestados se mantuvo con respuesta neutral, “ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Estos datos indican que casi una cuarta parte de los investigadores podrían beneficiarse de más formación y práctica en redacción científica (Tabla 2), por lo cual, es esencial para fortalecer la capacidad investigadora en general.

Estos resultados de la autoperccepción sobre la habilidad en la producción de artículos no se refleja en la producción efectiva como lo indica resultados de otros estudios (Denis et al., 2023), que refleja la insuficiente cantidad y las limitaciones significativas en cuanto a calidad y alcance. Causas y consecuencias de esta situación podría deberse a las limitaciones del contexto de la investigación como ser la debilidad de estructuras de redes de colaboración, dinámicas de movilidad, la transferencia de habilidades entre investigadores y otros (Rodas y Fabio, 2023) y dificultades en las formas de materializar el conocimiento generado (Piedra y Martínez, 2007) y disposición al alcance de un público interesado (Bernal et al., a2023).

En cuanto a la habilidad para elaborar informes científicos y materiales de divulgación una mayoría de los encuestados se siente competente. En detalle, 51,4% docentes investigadores consideró poseer estas habilidades. Esto sugiere que la mayoría de los investigadores encuestados tiene una buena comprensión y práctica en la estructuración y presentación de resultados de manera clara y coherente (Tabla 2).

Sin embargo, varios encuestados (29.7%) en habilidades sobre elaboración de informes y misma cantidad sobre la comunicación científica se mantuvieron neutral, “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, lo que indicaría que estos participantes no están completamente seguros de sus habilidades (Tabla 2).

Dado que la elaboración de informes es una parte significativa del proceso de investigación, es importante abordar esta imprecisión mediante el apoyo oportuno con medidas eficaces como el asesoramiento y la colaboración entre pares.

Por lo que se observa, las habilidades del grupo poblacional participante de la investigación fue heterogénea, debido a disparidad de habilidades señaladas. Piedra y Martínez (2007) y Chúa y Orozco (2016) consideran que la producción de conocimiento implican habilidades para producir un conjunto de documentos entre informes, materiales de divulgación y difusión que sean accesibles y sostenibles (Parrilla, 2010, como se citó en Bernal et

al., b2023) y que puedan ser diseminados a través de eventos académicos y científicos (Mayorga, et al., 2022; Castillo, 2022).

Tabla 2. Habilidades investigativas con que declaran contar los propios docentes investigadores de las UI.

Habilidades investigativas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Uso de gestores de referencia bibliográfica	8,1%	54,1%	21,6%	13,5%	2,7%
Uso del Centro de Recursos de Información Científica	8,1%	64,9%	16,2%	10,8%	0%
Realización de investigaciones	16,2%	75,7%	8,1%	0%	0%
Realización de informes científicos	16,2%	51,4%	29,7%	2,7%	0%
Redacción de artículos científicos	18,9%	51,4%	24,3%	5,4%	0%
Elaboración de materiales de divulgación científica	13,5%	51,4%	29,7%	5,4%	0%
Uso de herramientas ofimáticas	27,0%	48,6%	16,2%	5,4%	2,7%

Nota. Elaboración propia a partir de datos recabados en encuesta a docentes investigadores de las UI. N 54, n 37

Necesidades de profundización en la formación de docentes investigadores

Al grupo de docentes investigadores, participantes de la presente investigación se les consultó sobre temas a ser incluidos en eventos de formación continua para mejorar la producción investigativa y la comunicación científica. A continuación, se presentan los principales hallazgos al respecto:

Ante la consulta sobre la inclusión del *uso de herramientas ofimáticas*, 13,5% de las personas expresó estar “totalmente de acuerdo”, el 48,6% de los participantes declaró estar “de acuerdo” y el 16,2% “ni de acuerdo ni en desacuerdo”.

91,9% personas que formaron parte de este estudio consideraron necesaria recibir formación sobre la *elaboración de artículos científicos* (Tabla 3).

Al consultar las necesidades para mejorar las habilidades de *uso de gestores de referencias bibliográficas*, 94,6% de las personas consideró necesaria la formación en dicho tema (Tabla 3).

Ante la indagación sobre la formación para desarrollar la *divulgación científica*, 91,9% de los investigadores expresó necesitar dicha formación (Tabla 3), dado que la divulgación y difusión de resultados de las investigaciones permiten el acceso al conocimiento para fines de decisión, participación y realización de nuevas investigaciones (Caballero y Brítez, 2023).

Además, se interrogó sobre la necesidad de formación en aspectos éticos, en el mismo 83,8% de las personas considera la importancia de recibir formación en ese ámbito (Tabla 3). Es relevante resaltar que, la bibliografía

consultada señala la importancia de la ética en los trabajos de investigación y comunicación (Lopezosa, 2023; UNESCO, 2023; Rodas y Fabio, 2023).

Tabla 3. Necesidades formativas en investigación educativa, según declaraciones de propios docentes investigadores de las UI.

Necesidades formativas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Elaboración de artículos científicos	51,4%	40,5%	5,4%	2,7%	0%
Uso de referencias bibliográficas	51,4%	43,2%	5,4%	0%	0%
Divulgación científica	48,6%	43,2%	5,4%	5,4%	0%
Formación en aspectos éticos en la investigación	35,1%	48,6%	1,2%	5,4%	0%

Nota. Elaboración propia a partir de datos recabados. N 54, n 37.

Conclusiones

El presente estudio propuso la indagación acerca de la formación con que cuenta y la requerida a los docentes investigadores de UI de los Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación del Paraguay.

Los docentes investigadores cuentan con títulos habilitantes para el ejercicio de la docencia que indica una trayectoria formativa en investigación, de ahí que son pocos los categorizados en el nuevo Sistema Nacional de Investigadores (SISNI, anteriormente PRONII).

Se observó a partir de los datos analizados que la habilidad investigativa y de comunicación científica fue heterogénea, lo que podría indicar la oportunidad de plantear nuevas propuestas de formación a la población indagada.

Este resultado es similar a otro realizado con la misma población (Bernal, et al., b2023), donde se señala que la “mayoría de los investigadores expresaron características de una formación entre los niveles *competente* y *experto*”.

Sin embargo, se detectó que existen investigadores de las UI con mínimas habilidades para la producción y comunicación científica, similares resultados al hallazgo realizado por Esteche y Denis (2024) quienes describen que en espacios de educación superior existe una “limitada capacidad para generar nuevos conocimientos contextualizados a la realidad local y a su posterior aplicación eficiente” (Esteche y Denis, 2024).

En cuanto a la formación investigativa, fue requerida por la totalidad de los docentes investigadores consultados, con prioridades diferenciadas. Así, la totalidad consideró importante continuar con la formación en

herramientas ofimáticas y de gestión de la información y el conocimiento. Mientras que, otros solicitaron aspectos vinculados al desarrollo de habilidades para la elaboración de informes, artículos y la divulgación, a fin de favorecer la cultura y alfabetización científica, sin descuidar la formación en aspectos éticos.

También, consistente con los resultados de otros estudios que indican la necesidad formativa en investigación, específicamente en cuanto al uso de herramientas que permitan tomar decisiones acertadas con respecto a la metodología y el análisis de resultados (Rodas, 2024). En concordancia con Canese et al. (2024) la formación del docente investigador también se fortalece a partir de la participación directa en proyectos de investigación y el acceso a recursos financieros que posibiliten dicho trabajo.

Ante los hallazgos, futuras líneas de investigación podrían tener como objeto de estudio la calidad y pertinencia de los trabajos investigativos de los docentes investigadores de las UI y el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la investigación y comunicación.

Contribución de autores: **Conceptualización:** C.D.R.G.,G.B.B.L. **Curación de datos:** P.R.A.M.; G.B.B.L.; **Ánalisis formal:** C.D.R.G.,L.M.F.G.,G.B.B.L.,P.R.A.M.; **Adquisición de fondos:** ;**Investigación:** C.D.R.G.,L.M.F.G.,G.B.B.L.,P.R.A.M. **Metodología:** L.M.F.G., C.D.R.G. **Administración del Proyecto:** C.D.R.G. ; **Recursos:** G.B.B.L.,C.D.R.G.,L.M.F.G., P.R.A.M.; **Software:** ; **Supervisión:** ; **Validación:** ; **Visualización:** ; **Redacción-borrador original:** G.B.B.L.,C.D.R.G., P.R.A.M. **Redacción-revisión y edición:** L.M.F.G.

Fuente de Financiamiento: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Disponibilidad de datos: Los datos utilizados en esta investigación podrán ser solicitados al autor de correspondencia según pertinencia.

Referencias Bibliográficas

- Alfonzo, F., y Ortellado, C. (2023). La construcción del conocimiento científico en las instituciones educativas. En Caballero, F. (Coord). *Desafíos a la producción del conocimiento científico educativo desde la gestión misional*. Asunción. MEC. (en prensa).
- Asis, M., Monzón, E., y Hernández, E. (2022). Investigación formativa para la enseñanza y aprendizaje en las universidades. *MENDIVE*, 20 (2), 675-691.
- Bernal, G., Alvarez, P. y Rolón, V. (a2023). Divulgación científica. Capítulo 4. En Caballero, F. (Coord). *Desafíos a la producción del conocimiento científico educativo desde la gestión misional*. MEC (en prensa).
- Bernal, G., Rodas, C. y Canese, V. (b2023). Gestión de la información y el conocimiento en Unidades de Investigación de Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación. *Revista Científica de la Facultad de Filosofía*, 17 (Número especial 2023), 108-126.
- Cabral, F. y Marín, D. (2015). Formar para investigar e innovar: tensiones y preguntas sobre la formación inicial de maestros en Colombia. *Revista Colombiana de Educación* (68).
- Campoy, T. (2016). *Metodología de la investigación científica. Manual para elaboración de tesis y trabajos de investigación*. Editorial MARBEN Editora y Gráfica S.A. Asunción.

- Carrillo, C., Herrera, V. y Cortés, J. (2023). Inteligencia Artificial para la escritura académica en investigación. *Revista Científica Multidisciplinar*, 7 (4), 4604-4620.
- Castillo, W. (2022). ChatGPT y el futuro de la comunicación científica. *Metaverse Basic and Applied Research*, 1(8).
- Caballero, F. y Brítez, R. (2023). Las demandas de conocimiento científico educativo. Capítulo 1. En Caballero, F. (Coord). *Desafíos a la producción del conocimiento científico educativo desde la gestión misional*. MEC (en prensa).
- Cisneros, C. (2003). Análisis cualitativo asistido por computadora. *Sociologías* (9), 288-313.
- Chúa, C. y Orozco, R. (2016). La producción científica. *Revista Médica*, 155 (1), 7-13.
- Esteche, E. y Denis, M. (2024). La educación en I+D+i para la transferencia de conocimiento en el sector comercial de la ciudad de Encarnación, Paraguay. *Revista Población y Desarrollo*, 30 (59), 57-71.
- Denis, M., Canese, V. y Mereles, J. (2023). El estado de la investigación y la producción de conocimiento en la formación docente paraguaya. *Aulapyahu. Revista de Formación Docente y Enseñanza*, 1 (1), 103-110.
- García, G. (2015). La investigación en la formación docente inicial. Una mirada desde la perspectiva sociotransformadora (ensayo). *Saber*, 27 (1), 143-151.
- Lopezosa, C. (2023). La inteligencia artificial generativa en la comunicación científica: retos y oportunidades. *Revista Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 5 (1), 1-5.
- Martínez, B., y Alfaro, J.. (2009). Formación de investigadores educativos en ambientes a distancia: Gestión de información y construcción del conocimiento ¿Factores aislados o complementarios?. *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México.
- Mayorga, A., Pacheco, S., Córdova, J. y Samaniego, J. (2022). Estrategia de comunicación científica en la Web 2.0 para la universidad contemporánea: divulgación y visibilidad de la comunicación científica y académica. *InGenio. Revista de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo*, 5(1), 11-19.
- MEC. (2021). *Resolución N.º 310/2021. Por la cual se aprueba la “Agenda de Investigación en Educación”*. Asunción. MEC.
- MEC. (2016). *Resolución N.º 23413 “Por la cual se crean las Unidades de Investigación de los Institutos de Formación Docente y Niveles de Formación Docente de los Centros Regionales de Educación, dependientes del VES”*. Asunción. MEC.
- Morantes, I. (2023). Inteligencia Artificial (IA) en la investigación científica: sistematización y reflexiones sobre experiencias educativas. *Educare*, 27(3).
- Nascimento, K. y Sarro, L. C. (2022). Software IRaMuTeQ: una herramienta de ayuda en el Análisis Textual Discursivo. *Revista Paradigma*, XLIII, 205-227.
- Páez, R. (2020). La investigación del profesorado: aliada de la formación docente. *Educación y Ciudad* (38), 17-24.
- Padilla, J., Vega, P. y Rincón, D. (2014). Teoría fundamentada y sus implicaciones en investigación educativa: el caso de Atlas.ti. *Revista de investigaciones UNAD*, 13 (1), 23-39.
- Perines, H. (2018). ¿Por qué la investigación educativa no impacta en la práctica docente? *Estudios Sobre Educación*, 34, 9-27.
- Piedra, Y. y Martínez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38 (3), 33-38.
- Reynosa, E., Serrano, E., Ortega, A., Navarro, O., Cruz, J. y Salazar, E. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266.
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, 18, 195- 202. <http://nomadas.ucentral.edu.co/in dex.php/inicio/31-desafios-de-lainvestigacion->

- cualitativa-nomadas18/461-investigacion-formativa-einvestigacion-productiva-deconocimiento-en-la-universidad.
- Rodas, C. y Fabio, L. (2023). La agenda misional en investigación para el mejoramiento de la calidad en la educación del sistema educativo paraguayo. En Caballero, F. (Coord). *Desafíos a la producción del conocimiento científico educativo desde la gestión misional*. MEC. (en prensa).
- Rodas, S. (2024). Habilidades investigativas de estudiantes de un postgrado, Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Año 2024, Paraguay. *Revista Científica de la Facultad de Filosofía*. 20(2), 252-268. doi: 10.57201/roff.v20ad2.0
- Suazo, I. (2023). Inteligencia artificial en investigación científica. *SciComm. Universidad Autónoma de Chile.*, 3(1), 1–3.
- UNESCO. (2023). *ChatGPT e Inteligencia Artificial en la educación superior. Guía de inicio rápido*. UNESCO.