

**Gestión de la información y el conocimiento en Unidades de Investigación de
Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación**

Gloria Beatriz Bernal Leiva
betygber@gmail.com

Cesar David Rodas Garay
cesardavidrodas@gmail.com

Valentina Canese Caballero
vcanese@fil.una.py

Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Filosofía
Paraguay

Resumen

El presente artículo trata de un trabajo de investigación en el marco del desarrollo del Módulo “Gestión del Conocimiento de la Educación Superior”, del Curso de Doctorado en “Educación con Énfasis en la Educación Superior”, de la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional de Asunción (cohorte 2023), trata sobre la gestión de la información y el conocimiento por investigadores de Unidades de Investigación de los Institutos de Formación Docentes y Centros Regionales de Educación del Paraguay. La misma se orientó en responder la pregunta *¿De qué manera gestionan la información y el conocimiento investigadores e investigadoras de las Unidades de Investigación de los Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación de Paraguay?*, para responder esta pregunta se optó por una metodología cuantitativa, descriptiva, con la aplicación de una encuesta online autoadministrada a una muestra intencional compuesta por 27 investigadores, pertenecientes a 17 Unidades de Investigación. Los principales resultados indican que la gestión de información se realiza mayoritariamente de informaciones sobre noticias de nuevos hallazgos de investigaciones e innovaciones educativas obtenidas desde sitios web institucionales, mientras que la gestión del conocimiento se realiza produciendo investigaciones colectivas en el idioma español, cuyo contenido es la práctica educativa docente, disponibles en informes y orientados a una población de directivos, docentes, estudiantes y padres. Además, investigadores consideran que utilizan TIC para dichas gestiones, además de considerar que cuentan con formación acorde a las necesidades de la gestión de la información y el conocimiento en el ámbito investigativo.

Palabras clave: Gestión conocimiento, centro investigación, enseñanza superior.

Information and knowledge management in Research Units of Teacher Training Institutes and Regional Education Centers

Abstract

This article deals with a research work within the framework of the development of the Module “Knowledge Management of Higher Education”, of the Doctoral Course in “Education with Emphasis on Higher Education”, of the Faculty of Philosophy of the National University of Asunción (cohort 2023), deals with the management of information and knowledge by researchers from Research Units of the Teacher Training Institutes and Regional Education Centers of Paraguay. It was aimed at answering the question: How do researchers from the Research Units of the Teacher Training Institutes and Regional Education Centers of Paraguay manage information and knowledge? To answer this question, a methodology was chosen. quantitative, descriptive, with the application of a self-administered online survey to an intentional sample made up of 27 researchers, belonging to 17 Research Units. The main results indicate that information management is carried out mainly through news information about new research findings and educational innovations obtained from institutional websites, while knowledge management is carried out by producing collective research in the Spanish language, whose content is the teaching educational practice, available in reports and aimed at a population of managers, teachers, students and parents. Furthermore, researchers consider that they use ICT for these efforts, in addition to considering that they have training according to the needs of information and knowledge management in the investigative field.

Key words: knowledge management, research centers, higher education.

Introducción

El presente trabajo es una contribución al aportar conocimiento sobre la Gestión de la Información y el Conocimiento (GIC) de un equipo de investigadores en educación de varias instituciones de educación superior. El tema es de suma importancia en la actualidad debido a que el nivel es cada vez más exigido por una sociedad que cada vez valora más el conocimiento, fundamentalmente como producto de los aportes investigativos, que se constituye como motor del desarrollo socioeconómico, situación que interpela a investigadores e instituciones de educación superior a responder tales expectativas (Rodríguez, 2006 citado por Avendaño y Flores, 2016).

Las instituciones de educación superior, universitaria y no universitaria se encargan de la producción de información y conocimiento, en el caso específico que interesa en el marco de este trabajo, se trata de la producción científica, tecnológica y de innovación, asociadas a la educación en el nivel no universitario, de instituciones formadoras de docentes.

Para hacer frente al desafío de integrarse a la sociedad del conocimiento actual, con características de cada vez mayor internalización, en las instituciones formadoras de docentes, que atienden la formación inicial y continua de docente, se ha apostado a la creación de instancias de investigación educativa, denominadas Unidades de Investigación (UI), creadas por Resolución ministerial N.º 23413/2016 (Paraguay, 2016), destinadas, aparte de producir conocimientos sobre educación a partir de la realización de investigación educativa, también se encargan de su resguardo, la difusión y divulgación de informaciones y conocimientos en el marco de las actividades de la unidad.

Las actividades de investigación educativa de las UI se enmarcan en la Agenda de Investigación en Educación del MEC (Paraguay, Resolución N.º 310/2021) y cuentan con el asesoramiento de la Dirección General de Investigación Educativa del Ministerio de Educación y Ciencias, desarrolladas por la integración de al menos tres investigadores en cada unidad, bajo la coordinación de uno de sus integrantes.

El trabajo de investigadores referidos a la gestión de la información y el conocimiento de investigadores de las Unidades de investigación cuenta en la actualidad de estudios insuficientes como para comprender a cabalidad sobre cómo opera la gestión de información y conocimiento de las unidades, por lo que se requiere la realización de mayor cantidad y variedad de perspectivas de estudios que permitan comprender a mayor profundidad el tema en cuestión. Así, una de las pocas investigaciones disponibles está realizada por Denis et al. (2023), que abordó el estado de la investigación y la producción del conocimiento en las instituciones formadoras de docente, a cargo de los Institutos de Formación Docente (IFD) de Paraguay. los investigadores desvelaron la creación de condiciones para la investigación en los IFD, la realización de investigaciones y publicación de artículos científicos, limitados en cantidad y trayectoria, pero en proceso de iniciación y consolidación, del mismo modo indican la formación de docentes para la realización de investigaciones. Entre las limitaciones con que se enfrentan, en el desarrollo de investigación en espacios institucionales señalados. En dichos espacios, docentes de IFD e investigadores de Unidades de Investigación se enfrentan a diversos problemas, entre otros, la falta de recursos humanos para la investigación, carencia de recursos económicos, limitaciones de alcance geográfico, poblacional y de tipo de investigación y “la escasa transversalización de la investigación en todas las aéreas y niveles” (Denis et al., 2023, p.109), y la necesidad d mejorar la formación en investigación y mecanismo de revisión de todo el proceso investigativo. Siendo un desafío para el futuro elevar la cantidad y calidad de investigaciones y las publicaciones de artículos, debido a “se puede concluir que la producción científica es escasa” (Denis et al, 2023, p. 108).

Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria (Gómez . & García., 2015).

Esta investigación analiza los factores facilitadores e inhibidores que influyen las prácticas de gestión del conocimiento (GC) en los grupos de investigación universitarios

colombianos, así como las relaciones con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (SNCTI).

Se utilizó una metodología basada en la teoría fundamentada, con entrevistas en profundidad a coordinadores de grupos de investigación seleccionados con base a diferentes criterios orientados a obtener diversidad de contextos. Los resultados confirman factores identificados en la literatura, y además identifican dos nuevos que inhiben la gestión del conocimiento en los grupos de investigación: el tiempo de dedicación y la cantidad de personas destinadas a la investigación.

Gestión del conocimiento en centros de investigación y desarrollo de México, Brasil y Chile (Solleiro, 2010).

La investigación "Gestión del conocimiento en centros de investigación y desarrollo de México, Brasil y Chile" (Solleiro, 2010) tiene como objetivo identificar la situación actual de la gestión del conocimiento en los centros de investigación y desarrollo (I+D) de México, Brasil y Chile, por ello, se realizó un estudio cualitativo basado en entrevistas a expertos de estos países.

Los resultados de la investigación muestran que los centros de I+D de América Latina están adoptando cada vez más prácticas de gestión del conocimiento. Sin embargo, estas prácticas aún son incipientes y no están plenamente integradas en las operaciones de las organizaciones, es necesario fortalecer las capacidades de gestión del conocimiento en los centros de I+D de América Latina para que estas organizaciones puedan aprovechar de manera efectiva el conocimiento como fuente de innovación y competitividad.

Calidad educativa: engranaje entre la gestión del conocimiento, la gestión educativa, la innovación y los ambientes de aprendizaje (Romero, 2018)

La innovación comprendida dentro del marco de la gestión del conocimiento y la gestión educativa requiere para su desarrollo una comprensión desde los procesos educativos que permiten mejorar y desarrollar nuevas formas de conocimiento, dando respuesta a un proceso de globalización e inclusión tecnológica, con estrategias innovadoras en los ambientes de aprendizaje generando transformación social. Según Pascual, (SF) los procesos planteados (diagnóstico, planeación, ejecución, seguimiento y evaluación), en la educación, deben ser pensados para buscar la efectividad y relevancia social, garantizando la permanencia de buenas prácticas educativas y mejorar la relación cambio educativo – cambio social. Así, la gestión educativa también tiene que ver con la innovación educativa como un proceso de definición, construcción y participación social. Esto, promueve que la educación incorpore ambientes que permeabilicen el aprendizaje direccionado hacia una teoría constructivista, donde la tecnología hace parte del proceso de gestión del conocimiento. Es necesario comprender que los nuevos ambientes de aprendizaje deben apuntar hacia formas de innovación e inclusión tecnológica, posibilitando la creación de una realidad mixta, proporcionando efectividad en la gestión, construcción, administración y evaluación del conocimiento (Salinas y Marín, 2017).

Dada las características señaladas que se estableció como pregunta general y que orientó el estudio ¿De qué manera gestionan la información y el conocimiento investigadores e investigadoras de las Unidades de Investigación de los Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación de Paraguay?

Marco Referencial

La gestión de la información y el conocimiento y la investigación.

La investigación es la herramienta de generación de conocimientos científicos que como lo explica Chamorro (2023) al decir

la investigación es una herramienta para buscar y perfeccionar el conocimiento acerca de la realidad, por eso es considerada fuente de conocimiento y es un proceso indagativo de porte sistemático que se orienta por un problema y pretende mejorar la práctica educativa (p. 8)

Dicho conocimiento que es aplicado a la comprensión de una realidad determinada a fin de favorecer cambios orientados a su mejora. Burgo et al. (2019, como se citó en

Chamorro, 2023) consideran que la “investigación educativa resulta determinante en la resolución de problemáticas no solo organizacionales, sino también contextuales, toda vez que, en la realidad educativa interfieren aspectos internos y externos a la mera organización educativa” (p. 8)

Al referirnos a la gestión del conocimiento, nos referimos a un proceso complejo, que involucra el manejo eficiente de la información y el conocimiento en el trabajo académico y de investigación (Silvio, 1992), sustentada por cuatro pilares: personas, procesos, contenidos y tecnologías de la información y comunicación. Por ello, cada uno de estos pilares contempla aspectos que por ellos mismos pueden influir la eficacia de las prácticas de gestión del conocimiento en las organizaciones (Gómez & García, 2015).

La gestión del conocimiento puede significar logros significativos a la organización si cuenta con condiciones que la favorecen, además, al favorecer colabora en la innovación, y en la calidad de sus equipos (Rodríguez-Ponce, 2016). Estas condiciones constituyen, entre otros aspectos, en la cooperación entre quienes están involucrados en la construcción del conocimiento, el ambiente cultural de la organización, la calidad de la interacción, los recursos disponibles, las habilidades (Barragán, 2009). Además, implica la eficiencia en las actividades de estrategias de búsqueda para una identificación y recuperación de la información, selección de fuentes y datos, almacenar, además de crear datos y conocimientos necesarios (Gómez & García, 2015), el flujo de conocimiento y fuentes documentales de una organización, por lo que implica la gestión documental, de información y conocimiento acumulado y disponible.

Al hablar de gestión del conocimiento hacemos referencia al:

Énfasis que se pone a la valorización de los activos intangibles de una organización, los cuales vienen a complementar de manera importante el valor económico de ésta, por lo que un nuevo componente de alto valor económico dentro de una organización lo representa su capital intelectual (Barragán, 2009, p. 68).

De este modo podemos definir la gestión del conocimiento como la habilidad individual o colectiva para generar, difundir, compartir y utilizar tanto el conocimiento tácito como explícito a partir de la asimilación de la información que se transfiere en forma de conocimiento y se transforma en experiencia de organizaciones o individuos; convirtiéndose así en una herramienta de aprendizaje útil que permite la aplicación del conocimiento para aportar valor dentro de una organización, economía o sociedad. (Barragán, 2009, p. 69)

En la actualidad se considera el conocimiento como condición preponderante para el contexto en el mundo laboral, el desarrollo económico y social. Sus elementos del conocimiento y gestión consideran como aspectos importantes: el desarrollo de la tecnología, metodología y estrategia para medición, su creación, y difusión, que llevan a convertirlas en principales prioridades para las organizaciones.

Molina y Marsal (2002, como se citó en Avendaño y Flores, 2016) considera que:

las organizaciones (...) a través de la estructura organizativa y los sistemas de información se pretende garantizar que las actividades de difusión se realicen de forma especializada y regular, funcionando en entornos estables, pero causando problemas con la incursión de nuevas variables. También lo expresan efectivamente North y Rivas (2008) al señalar que con la globalización sólo se puede ser productivo cuando se utiliza al conocimiento como factor de producción. (p. 203).

En función a la gestión de la información y el conocimiento, en la actualidad es importante considerar la importancia de las TIC para la gestión de la información y el conocimiento. Tanto los medios de comunicación como la infraestructura tecnológica serán tenidos en cuenta en el marco de un concepto amplio de TIC que incluye a un “universo de productos informáticos” (Nuñez & Nuñez, 2005, párr 6), en algunos casos dispersos u unificados en una red que permite el flujo de conocimiento y la información y la colaboración.

Al referirnos de la adopción de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en educación, como el conjunto de las herramientas digitales para la producción, acceso y distribución de contenidos. De entre las herramientas TIC existen entre otros, portales con finalidades diferentes, tales como minaría de datos, datos de soporte de decisiones, para agentes (de conocimientos, redes y de web), y generalmente diseñados para públicos en general o específicos, usuarios específicos y administradores de portales (Núñez & Núñez, 2005)

La gestión de la información y del conocimiento implica la necesidad de una elevada organización, coordinación, planificación y cultura de innovación, tomas de decisiones autónomas, y responsabilidad de las instancias tendientes a favorecer la innovación y aprendizaje organizacional, el empoderamiento social, gestión que implica una eficiente estrategia de creación, almacenamiento y transferencia del conocimiento de nivel personal a la organizacional (Avendaño y Flores, 2016; Chamorro, 2023)

Modelo de gestión del conocimiento de Karl Wiig (1993)

Existen varios modelos explicativos gestión del conocimiento, para el presente estudio se basó en el planteamiento de Karl Wiig (1993), teórico de la gestión del conocimiento en organizaciones, plantea varios elementos referidos a la gestión del conocimiento. Para el efecto, considera importante tener en cuenta tres pilares como fases de la gestión del conocimiento: Primera fase o pilar: la organización del conocimiento, que implican la examinación, el análisis y la organización; la segunda se relaciona con la evaluación, es decir, valorar los conocimientos y la tercera fase relacionada a la síntesis, uso y distribución del conocimiento construido (Flores y Ochoa, 2016).

El autor Wiig (1993, como citó Barragán, 2009) establece los siguientes tipos de conocimientos (ver Tabla 1):

Conocimiento Público: se trata de conocimientos de dominio y acceso público, a través de medios de comunicación social o científica, repositorios y otros.

Conocimiento Experto Compartido: tipo de conocimiento especializado que comparten expertos y cuya transmisión puede ser entre profesionales e investigadores de una disciplina científica específica.

Conocimiento Personal: este tipo de conocimiento es más tácito que explícito por ser de dominio personal e individual, que por procesos y dependiendo de las habilidades puede pasar a constituir un conocimiento colectivo (Barragán (2009)

Factual: trata de contenidos disponibles en hechos, datos, materiales de lecturas.

Conceptual: de un nivel más abstracto ya que consiste en sistemas y perspectivas de comprensión y explicación de hechos y aspectos de la realidad.

Expectativas: incluyen juicios y expectativas sobre la realidad y el conocimiento disponible en poseedores de conocimientos.

Metodológico: conocimiento técnico que incluye estrategias de procedimientos, formas de razonamiento. (Barragán, 2009)

Tabla 1.

Tipos de conocimiento de WIIG (1993)

FORMAS DE CONOCIMIENTO	FACTUAL	CONCEPTUAL	EXPECTATIVAS	METODOLÓGICAS
PÚBLICO	Datos, hechos disponibles	Conceptos	Lo que se espera, juicios.	Tipo de conocimiento
COMPARTIDO	Compartidos entre investigadores -expertos			
PERSONAL	Datos que se			

dispone a
modo
individual

Nota. Adaptado de Wiig (1993, citado en 1993, citado por Avendaño y Flores, 2016, p. 209).

Además, el modelo de gestión del conocimiento de Wiig (1993, citado por Avendaño y Flores, 2016) incorpora varios niveles de los procesos, ya que enfatiza que el conocimiento es útil y valioso si está sistematizado. Para ello cada organización debe de seguir según las habilidades de sus integrantes y los recursos disponibles, varios procesos que implican: *la creación* propiamente del conocimiento; *la captura*, que implica el acceso al conocimiento disponible; *renovación y refinamiento*, implica la transformación de este; *compartir o distribuir* el conocimiento, es decir poner disponible a otros y el uso que implica su utilización (ver Tabla 2).

Tabla 2

Niveles de habilidades para la gestión de información y conocimiento

CREACION	CAPTURA	RENOVACION Y REFINAMIENTO	COMPARTIR O DISTRIBUIR	USO
El conocimiento se desarrolla a través del aprendizaje, la innovación, la creatividad y su importación desde el exterior de la organización	El conocimiento es capturado y retenido para ser usado y ejercitado nuevamente.	El conocimiento se organiza, transforma y convierte en material escrito, bases de conocimiento y cualquier otra forma de presentación y almacenamiento que lo haga disponible para ser utilizado.	El conocimiento se distribuye mediante la educación, programas de capacitación, sistemas basados en conocimiento, redes de expertos, etc., apoyados en tecnología y procedimientos	Aplicar el conocimiento para no perderlo. El uso (aplicación) del conocimiento se convierte en la base para el aprendizaje y la innovación.

Nota. Fuente Wiig (1993, citado en 1993, citado por Avendaño y Flores, 2016, p. 212).

En cuanto a las habilidades de las personas y los niveles de desarrollo de distribución del conocimiento puede llegar a niveles de internalización, traspasando las fronteras de los países, a nivel persona las habilidades adquieren formas de gestión según su complejidad, que va desde nivel más básico *novato*, pasando por niveles intermedios hasta llegar a niveles avanzados (*maestro*) Wiig (1993, citado en Barragán, 2009) (ver Tabla 3).

Tabla 3.

Niveles de internalización de conocimientos entre actores

Nivel	Tipo	Descripción
1	Novato	Insuficiente conciencia sobre cómo usar el conocimiento.
2	Principiante	Conoce dónde puede conseguir el conocimiento, pero tiene dificultades para usarlo.

3	Competente	Aparte de las habilidades anteriores puede usar razonar sobre el mismo.
4	Experto	Utiliza eficientemente el conocimiento.
5	Maestro	Internaliza e integra el conocimiento, valora y evalúa consecuencias de su uso.

Nota. Adaptado de Dalkir (2005, como se citó en Barragán, 2009, p. 79)

Metodología

La investigación cuantitativa debido a que se trabajó con datos que pudieron ser organizados en frecuencias y analizados desde la estadística descriptiva, el alcance exploratorio debido a que existen pocas investigaciones accesibles referidos a la gestión de la información y el conocimiento. De entre los pocos estudios se destaca el estudio vinculado a las características de la producción investigativa de los integrantes de dichas unidades que ha sido analizado por el equipo integrado por Denis et al. (2023).

El trabajo se inspiró en el enfoque de investigación que busca identificar facilitadores e inhibidores sobre las prácticas de gestión del conocimiento (Gómez & García, 2015). Se basó en la técnica de encuesta digital, con instrumento de preguntas cerradas y semi-estructuradas, aplicadas en septiembre y octubre de 2023. Se buscó explorar y comprender los modos de la gestión de la información y el conocimiento a cargo de investigadores de las Unidades de Investigación de la educación superior no universitaria, encargados de la formación docente. Previa a la aplicación de la encuesta la misma fue validada por expertos. Datos recabados se organizaron en una planilla Excel (Microsoft 365, 2023. Versión 16.78) para ser presentados en figuras y tablas y la realización de un análisis descriptivo.

La población correspondió a 54 profesionales que cumplen funciones de investigadores, en 17 Unidades de investigación (UI) de Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación, instituciones de educación superior no universitaria, de dicha población aceptaron participar voluntariamente de la investigación 27 investigadores, a quienes se les garantizó el tratamiento confidencial de los datos.

Las variables tomadas corresponden a las definidas por Gómez-Vargas y García (2015), teniendo en cuenta componentes y de la Gestión de la información y el conocimiento, estas son:

- *Formación del investigador*: entendida como capacidades para la gestión de la información y el conocimiento, cuyos niveles pueden ser desde el más básico *novato* hasta el más elevado: *maestro*.
- *Contenidos*, refiere a tipos de informaciones y conocimientos gestionados, para esta investigación, por investigadores de las Unidades de Investigación.
- *Procesos*, Acciones realizadas por investigadores en la gestión de información y conocimiento que implican, entre otras cosas, el acceso, la creación, el almacenamiento, la distribución (diseminar, compartir) y el uso que se le da a los mismos (aplicar en innovaciones, reutilizar y otros), finalidad de estos.
- *TIC*, se refiere a los recursos aplicados en la gestión de información y conocimiento de un “universo de productos informáticos” (Núñez & Núñez, 2005, párr. 6).

Resultados

A continuación, se agrupan los datos recabados, una primera parte hace referencia a la caracterización de los investigadores participantes de la investigación, posteriormente se presentan otros datos vinculados a las variables analizadas: *formación*, *contenidos*, *procesos* y *TIC* como elementos centrales del sistema de gestión de la información y el conocimiento adoptado en el presente estudio.

Características generales de la muestra poblacional participante de la investigación

La encuesta fue respondida por 27 investigadores de las Unidades de Investigación de los IFD de gestión oficial. El departamento de Itapúa fue el que contó con mayor

participación, con 6 investigadores que respondieron la encuesta. Le siguió el departamento de Caaguazú, con 4 investigadores (tabla 4).

Tabla 4

Cantidad de investigadores participantes del estudio por ubicación geográfica

Lugar	Cantidad de investigadores
Caaguazú	4
Cordillera	1
Itapúa	6
Asunción	2
San Pedro	2
Misiones	2
Central	2
Ñeembucu	2
Caazapá	1
Alto Paraná	1
Guairá	1

Nota. Elaboración propia. n= 27

En cuanto a la antigüedad en las Unidades de Investigación (8) de los investigadores, que corresponde a la mayoría señalaron, que se encontraban trabajando hace 3 años, así también la antigüedad de 1 año es la que más se destaca con (7) investigadores. Solo un investigador cuenta con 10 años de antigüedad (tabla 5)

Tabla 5

Antigüedad en años en la Unidad de Investigación

Año	Cantidad de investigadores
1 año	7
2 años	4
3 años	8
4 años	3
5 años	3
6 años	1
10 años	1

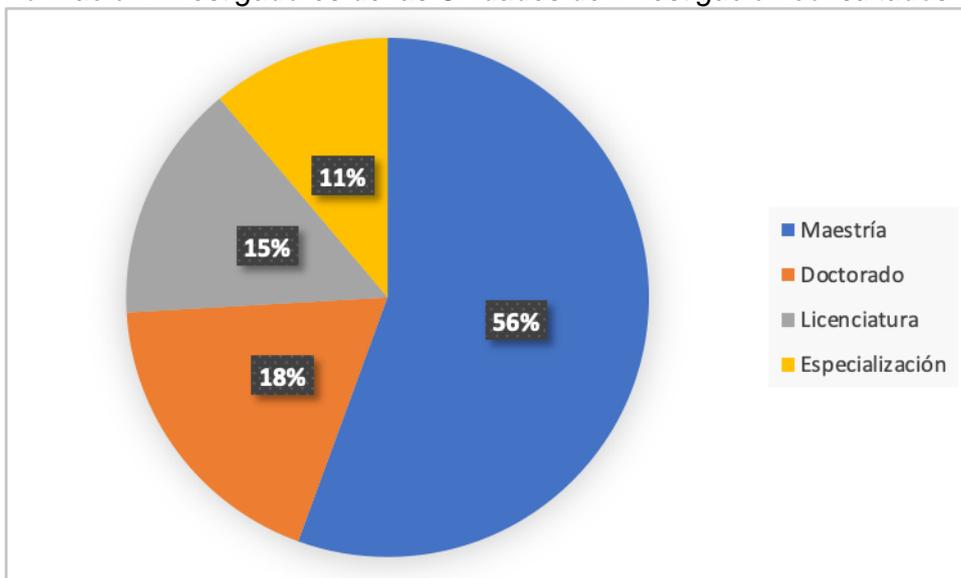
Nota. Elaboración propia a partir de datos recabados en la encuesta. N=54, n=27

Variable formación

Según el gráfico, la mayoría de los investigadores de las Unidades de Investigación (56%) tiene maestría. El 18% tiene doctorado y el 26% tiene licenciatura con especialización (Figura 1).

Figura 1

Formación investigadores de las Unidades de Investigación consultados

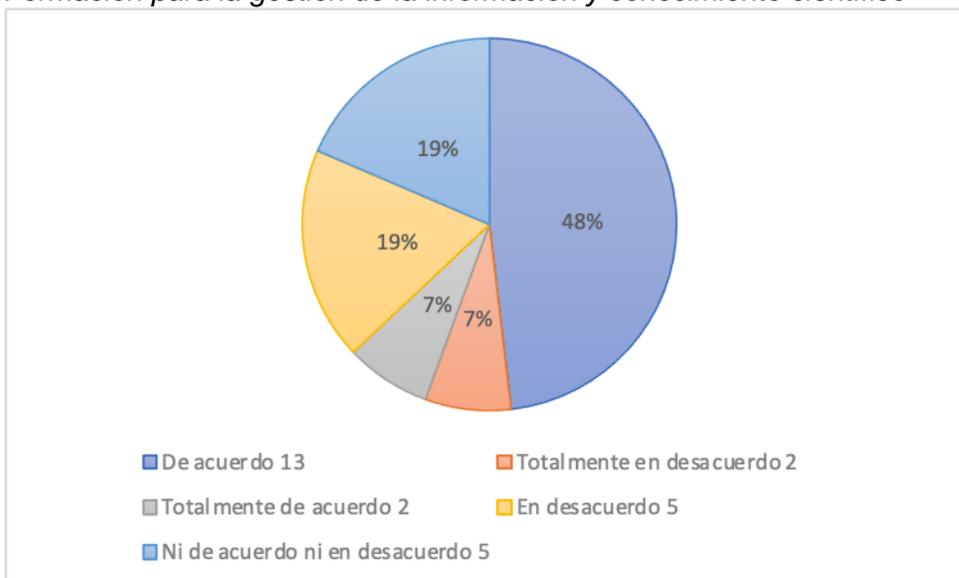


Nota. Elaboración propia a partir de datos recabados en la encuesta. N=54, n=27.

En cuanto a la consulta sobre la formación para la gestión de la información y conocimiento científico el 48% de los consultados está de acuerdo con su formación, el 19% expresó ni estar en desacuerdo ni estar de acuerdo. El mismo porcentaje (19%) se encontró en desacuerdo en cuanto a su formación (Figura 2).

Figura 2

Formación para la gestión de la información y conocimiento científico



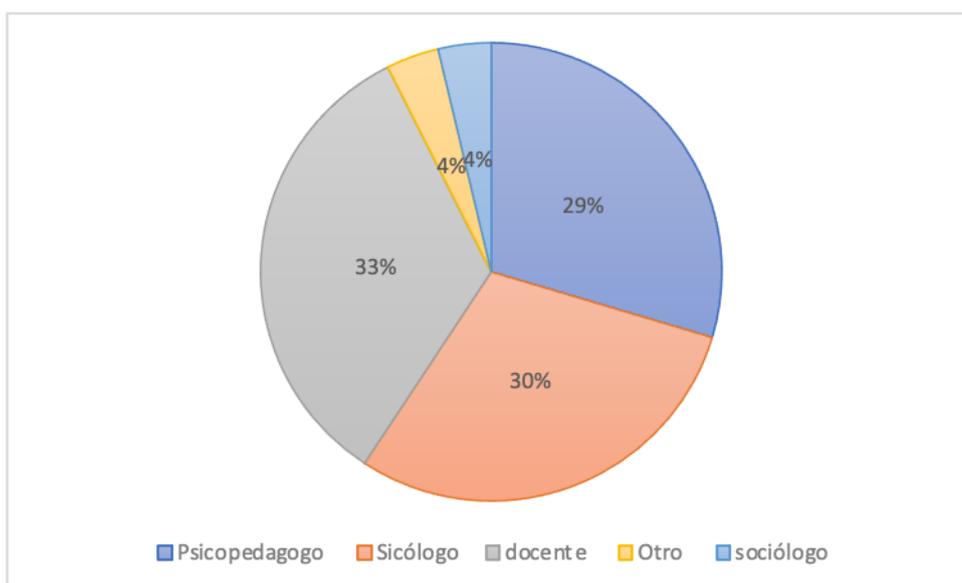
Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

Ante la consulta a investigadores sobre necesidades de formación que requieren para mejorar la eficiencia de la gestión de la información y el conocimiento, consideraron entre otros temas, los siguientes: capacitación sobre aspectos de la investigación científica, la producción artículos científicos, estadística aplicada. Solicitaron la realización de cursos de posgrados en metodología de investigación, actualización en competencias tecnológicas, gestión de la información, curso sobre SPSS y Atlas TI. Además indicaron que la modalidad de talleres presenciales sea considerada en el momento de organizar las capacitaciones, la implementación de estrategias de tutorías y asesorías. También señalaron la necesidad de evitar la superposición de actividades para poder dedicarse con mayor tiempo a la investigación. Solicitaron el establecimiento de sistema de red de gestión de la investigación e información.

Los profesionales con quienes trabajaban con mayor frecuencia los investigadores eran otros docentes (33%) siguiéndole el profesional sicólogo (30%), el 29% indicó trabajar con mayor frecuencia con el psicopedagogo (Figura 3).

Figura 3

Profesionales con quienes trabajan con mayor frecuencia los investigadores de las Unidades de Investigación



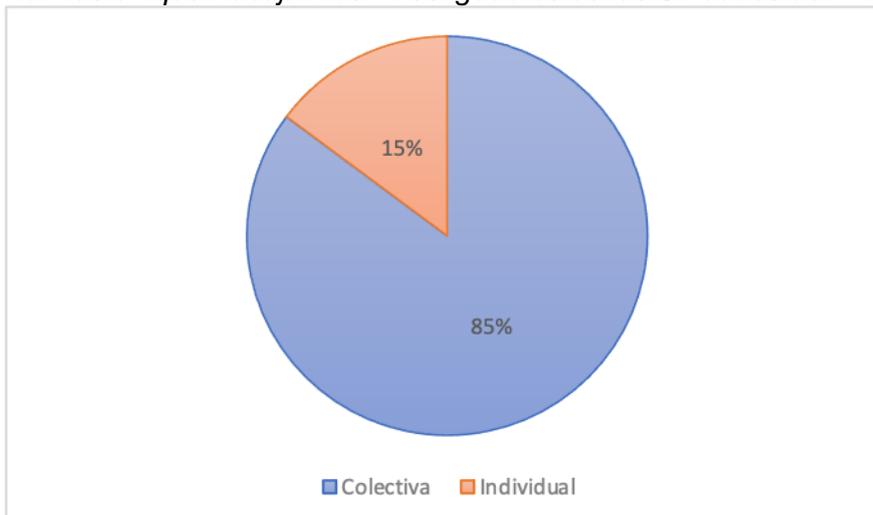
Nota. Elaboración propia a partir de datos recabados en la encuesta. N=54, n=27.

Los investigadores de las Unidades de Investigación mayoritariamente realizaban sus trabajos en forma colectiva (85%), mientras que el 15% lo hace de forma individual (Figura 4).

Variable: procesos

Figura 4

Formas en que trabajan los investigadores de las Unidades de Investigación



Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

Los investigadores miembros de las Unidades de Investigación mayoritariamente accedían a la información sobre innovación educativa (11), siguiéndole noticias sobre nuevos hallazgos de investigaciones (6) y noticias sobre estrategias de investigación (6) (Figura 5).

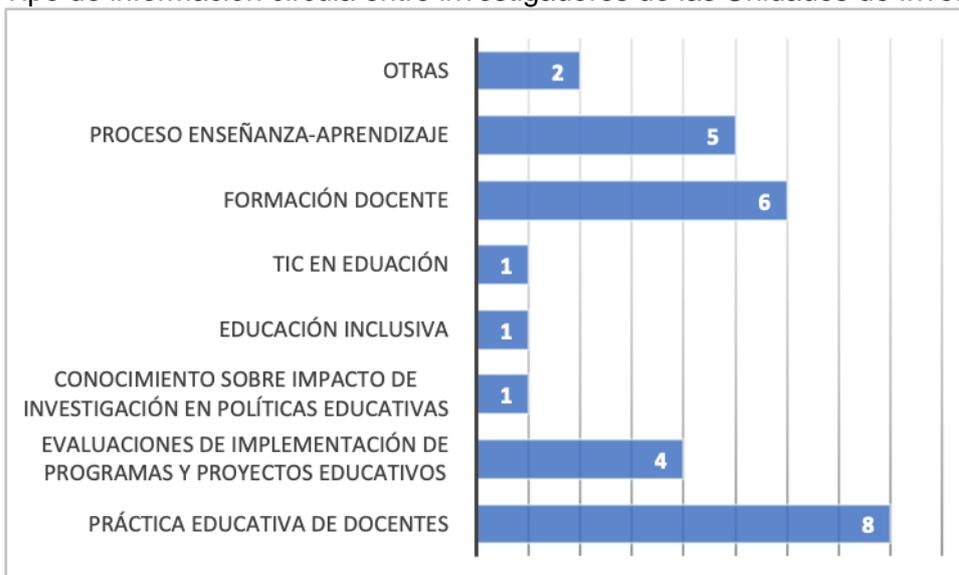
Figura 5

Tipo de información a la que acceden los investigadores de la Unidades de Investigación



Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

Tipo de información circula entre investigadores de las Unidades de Investigación

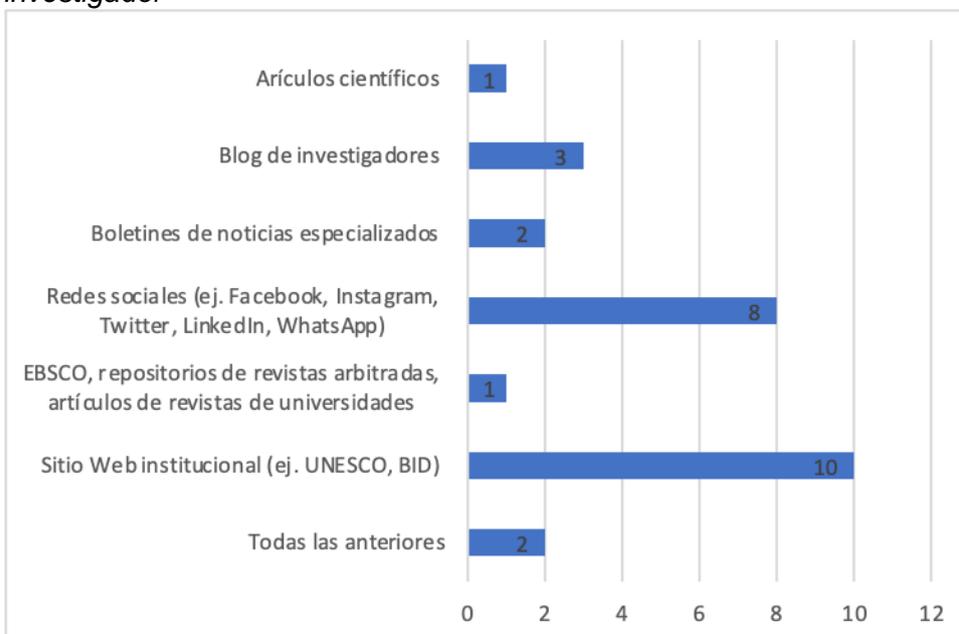


Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

Las fuentes de información utilizadas con mayor frecuencia por los investigadores, miembros de las Unidades de Investigación, en el momento del estudio, eran los sitios webs como el de la UNESCO, el sitio del Banco Interamericano de Desarrollo, otra de las fuentes que predomina son las redes sociales como el Instagram, Facebook LinkedIn, Twitter, WhatsApp (Figura 6).

Figura 6

Fuente de información con que mayor frecuencia recurre para informarse como investigador

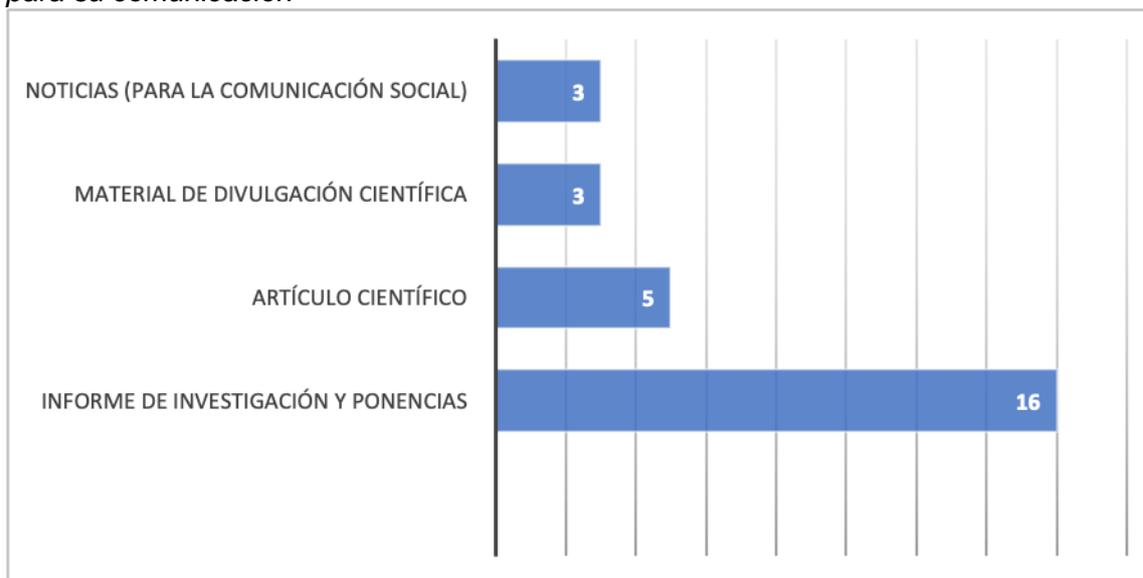


Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

Investigadores de las Unidades de Investigación utilizan como forma de organización de la información y el conocimiento para sus comunicaciones, en su mayoría informes de investigación y ponencias (16), siguiéndole el artículo científico (5) (Figura7).

Figura 7.

Forma de organización de la información y conocimiento que produce como investigación para su comunicación

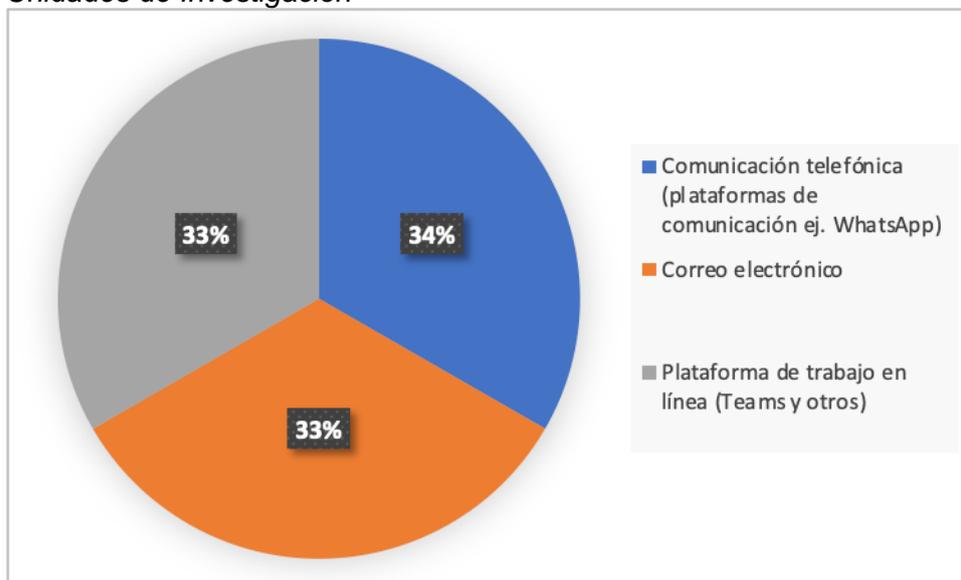


Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

El sistema de distribución de información y conocimiento que utilizaban los investigadores de las Unidades de Investigación con sus pares con mayor frecuencia eran la comunicación telefónica y plataformas de comunicación WhatsApp (34%) así también declararon utilizar la plataforma de trabajo en línea Teams (33%) y correo electrónico (33%) (Figura 8).

Figura 8

Formas de distribución de información y conocimientos que utilizan investigadores de las Unidades de Investigación

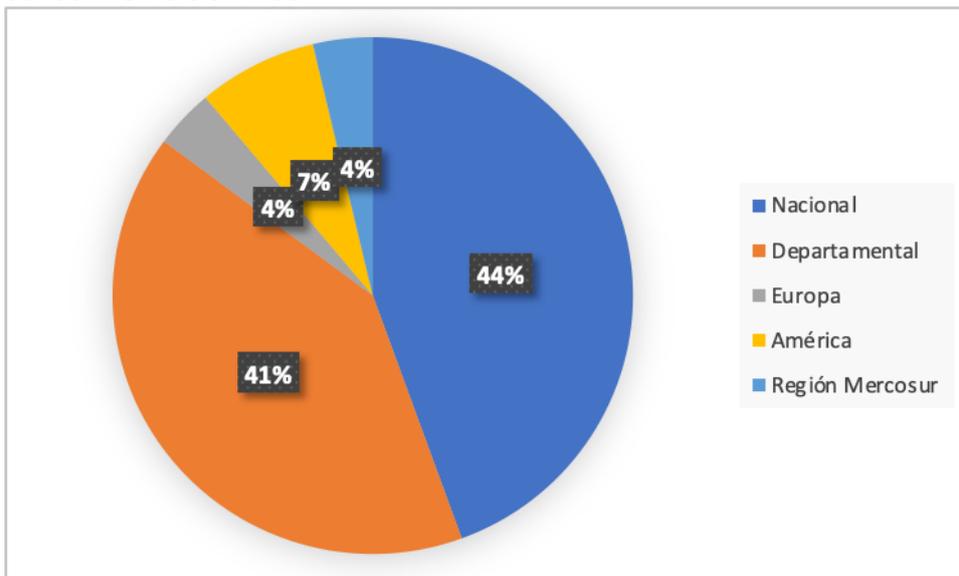


Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

Los investigadores señalaron que el alcance geográfico con el que interactuaban con sus pares en el marco de la gestión de la información y conocimiento fue de alcance nacional (44%) siguiendo el departamental (41%) (Figura 9).

Figura 9

Alcance geográfico de la comunidad científica para la gestión de la información y el conocimiento científico

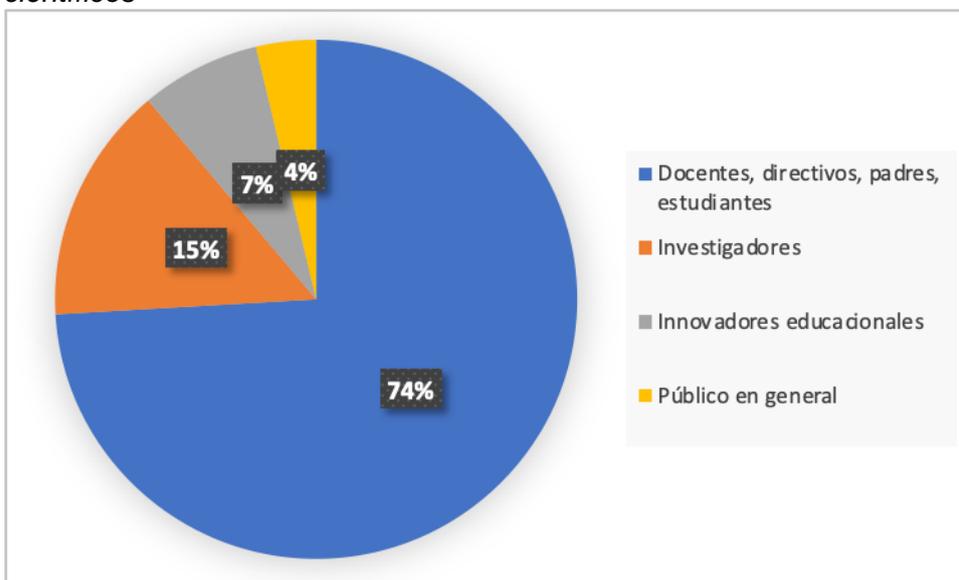


Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

En cuanto al alcance de la población objetivo para la divulgación y difusión de sus trabajos científicos realizados indicaron ser mayoritariamente son docentes, directivos padres y estudiantes con (74%) seguido de investigadores (15%) (Figura 10).

Figura 10

Alcance de población objetivo de las actividades de divulgación y difusión de trabajos científicos

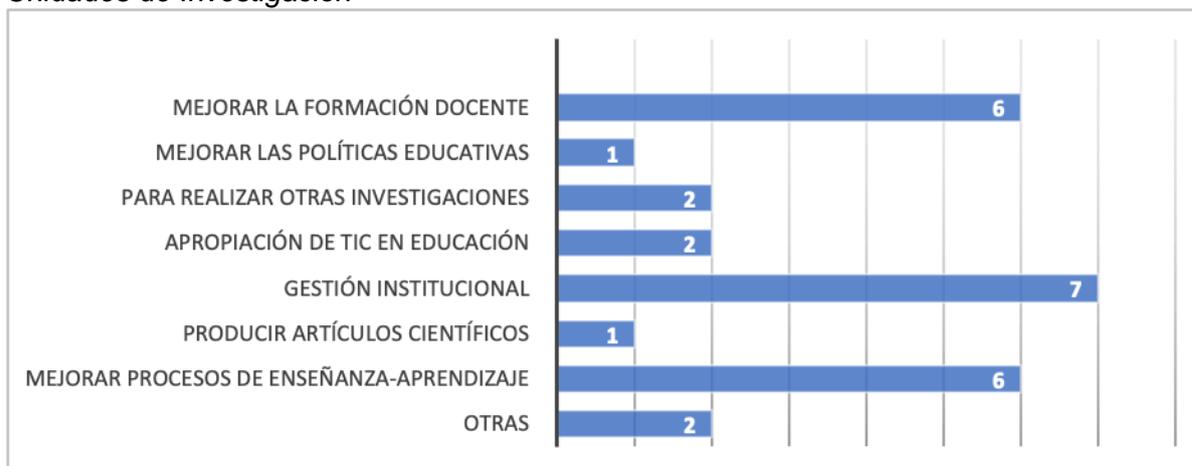


Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N=54, n=27

La finalidad de la producción científica de investigadores de las Unidades de Investigación indicaba: la gestión institucional (7), mejorar los procesos de enseñanza y mejorar la formación docente (6) (Figura 11)

Figura 11

Finalidades de la producción de información y conocimiento por investigadores de las Unidades de Investigación



Nota. Elaboración a partir de datos recabados. N= 54, n=27.

TIC en la investigación

Consultados sobre la cantidad de recursos materiales que disponen investigadores para la gestión de la información y el conocimiento consideraron mayoritariamente que cuentan con los recursos necesarios. Y entre recursos TIC y software más utilizadas fueron los motores de búsquedas (google académico), editores de textos de Microsof, Atlas ti, SPSS, Stata-pspp, Mendeley, Zotero, Mindomo (software de mapas mentales colaborativos), Drive Dropbok, Zoom, correo electrónico. También señalaron contar con internet, dispositivos móviles, computadoras, notebook, tablet, y otros.

Discusión

Dadas las características señaladas por encuestados vinculados a la *formación* con que cuentan (Figura 2) donde indican contar mayoritariamente estudios de posgrados, los tipos de producción realizada (Figura 7), en el cual mayoritariamente expresó que organizan el conocimiento en forma de “informe de investigación”, por lo que se entiende que saben cómo acceder y operar sobre datos y conocimientos, consideramos que el nivel de formación que más prevaleció entre los investigadores es el de experto (Dalkir, 2005 como se citó en Barragán, 2009), debido al uso relativamente eficiente de la información y conocimiento al que acceden. Esta característica difiere de los niveles de competencias identificadas en otros profesionales de la educación superior realizados por Guerra y Sangado (2021) donde las categorías de formación han sido más variadas, desde principiante a maestro.

Al analizar los *procesos* la presente investigación identificó que las finalidades principales de la investigación realizadas por investigadores de las Unidades de Investigación correspondieron a apoyar la gestión institucional y la mejora de procesos de enseñanza y la mejora de la formación docente, hecho que difiere a las finalidades planteadas por otros investigadores paraguayos, donde buscan fundamentalmente la promoción de noticias científicas (Moreno, 2021)

Del mismo modo que documentó Moreno (2021), donde los investigadores paraguayos indicaban que realizan la gestión de información y conocimiento utilizando plataformas institucionales y redes sociales, publican sus trabajos mayoritariamente en forma de informes de investigación pero con una baja producción aún en artículos científicos, los investigadores de las Unidades de Investigación también utilizan mayoritariamente la producción científica en ese formato de informes científicos y en menor número formatos de artículos científicos. Esta situación es congruente a publicaciones disponibles en paraguay que indica que “la incipiente sociedad científica

paraguaya se caracteriza por no reconocer que el producto final de una investigación científica es una publicación científica” (Samudio, 2022, párr. 5)

A diferencia de los resultados de la investigación realizada por Moreno (2021) sobre disponibilidad de portales y páginas web de universidades e instituciones de investigación al servicio de investigadores paraguayos para el acceso a la información científica, los investigadores de Unidades de Investigación indican que casi la totalidad de sus instituciones carecer de las mismas, esta situación podría darse por el incipiente empuje dado a difusión científica en los Institutos de Formación Docente y Centros Regionales de Educación donde operan las Unidades de Investigación. Además, se entiende que esta carencia implica una limitación en la gestión de información y conocimiento, como se identificó en un estudio sobre el contexto colombiano que señaló que investigadores “acceden a sistemas que no pertenecen a la institución, sino que son accesibles a través de internet. Además, el uso inadecuado de estos recursos puede influir negativamente en la capacidad para generar y transferir el conocimiento” (Gómez & García, 2016, p. 41)

Una investigación realizada (Ferreira, 2022) sobre una instancia de educación superior paraguaya encontró que las áreas de mayor producción científica fue el bilingüismo (castellano-guaraní) y que la realización de las actividades investigativas se dio en condiciones de carencia de personal, presupuestaria y de transferencia de conocimientos. A diferencia de este centro de investigación los temas abordados por los investigadores de las Unidades de Investigación, según declaración de los mismos, se centran en la práctica docente, la formación docente y los procesos de enseñanza aprendizaje.

En cuanto al idioma en que se gestiona la información y el conocimiento en su totalidad de los investigadores de las Unidades de Investigación declararon realizar en el idioma español, situación detectada por otra investigación en la cual determinó que investigadores paraguayos señalaron la limitación de alcance de la producción científica que tiene la producción paraguaya debido a la necesidad de también publicar materiales en otros idiomas que permitan un mayor alcance, como lo sería por ejemplo publicaciones en el idioma inglés (Moreno, 2021).

Sobre la variable analizada sobre *TIC en educación*, tanto sobre TIC como software para la investigación los encuestados señalaron utilizarlos, consideran que la cantidad de los mismos se corresponden a lo necesario en función a la gestión de información y conocimiento como investigador de la Unidad de Investigación y que podría considerarse como un factor favorable para la gestión de la información y conocimiento, en el marco de contar con infraestructura tecnológica adecuada, identificado como factor del éxito, junto a la estructura organizativa, los recursos humanos, liderazgos y otros, de la gestión del conocimiento como se identificó en una investigación de De Freitas y Yaber (2015). Del mismo modo Guerra y Sangado (2021) encuentran una relación positiva entre el uso de software, la innovación basada en la gestión de del conocimiento, con datos más confiables en conservación y disponibilidades (Guerra y Sangado, 2021). Si embargo, en el país, es reconocida la limitación de acceso a datos y otros en formato digital, y esto obliga a muchos investigadores paraguayos a que para “consultar estos materiales, es necesario trasladarse hasta la biblioteca física de la institución, limitando la labor investigativa” (Moreno, 2021, p. 30).

Conclusión

La caracterización de la gestión de la información y el conocimiento identificado durante la investigación realizada, indica que mayoría de los investigadores expresaron características de una formación entre los niveles *competente* y *experto*, debido a que se identifican la captura de informaciones y conocimientos disponibles, realizando un uso eficiente de los mismos. En cuanto a las informaciones en sus actividades investigativas desde las Unidades de Investigación, se realizaba mayoritariamente sobre informaciones sobre noticias de nuevos hallazgos de investigaciones e innovaciones educativas obtenidas desde sitios web institucionales, siendo utilizados mayoritariamente para fines de

fortalecimiento institucional, procesos de enseñanza y la formación docente. Mientras que la producción del conocimiento en la mayoría de los investigadores tiene como contenido la práctica educativa docente. Los resultados de investigaciones están disponibles en informes y orientados a una población de directivos, docentes, estudiantes y padres. Además, investigadores consideran que utilizan TIC para dichas gestiones, además de considerar que cuentan con formación acorde a las necesidades de la gestión de la información y el conocimiento en el ámbito investigativo.

Por lo expuesto gestión de información y conocimientos de investigadores estudiados se corresponden más a las características de los niveles de *creación, captura, renovación y refinamiento*. Por lo expuesto, se observa que quedan desafíos importantes para avanzar en procesos de fortalecimiento de niveles superiores (*compartir y distribuir y uso*), fortaleciendo mecanismos que permitan un sistema más eficaz de resguardo de datos, informaciones y conocimientos producidos, creando por ejemplo repositorios institucionales, el desafío del aumento de la producción de artículos y participación de eventos científicos, ampliando el alcance territorial y de población, además de la ampliación de innovaciones permitirán que la información y el conocimiento tenga una mayor distribución y un uso más efectivo (Wiig, 1993, citado en Barragán, 2009).

Bibliografía

- Alsina, M. G.-V. (2015). Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria. *Información Cultura y Sociedad*.
- Arrellano, A., Castells, P., & Bellettini, O. (2021). *Ecuador: Ecosistema nacional de I+D+i en educación. Serie Working Papers SUMMA núm. 8*. Santiago: SUMMA.
- Barragán, A. (2009). Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 5(1), 65-101.
- Chávez, Y., & Pérez, H. (2013). Gestión documental, Gestión de información y Gestión del conocimiento: nociones e interrelaciones. *Reflexiones*, 8-9(8-9), 222-227.
- Chamorro, D. (2023). De la empresa a la escuela: reconstrucción de la gestión del conocimiento en el campo educativo. *Revista Educación*, 47(1), 1-17.
- Denis, M., Canese, V., & 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.
- De Freitas, V., & Yaber, G. (2015). Una taxonomía de los Factores Clave de Éxito en la Implantación de Sistemas de Gestión del Conocimiento en Instituciones de Educación. *GEOCONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 3(1), 69-86.
- Flores, G & Ochoa, S. (2016). Los modelos de gestión del conocimiento y su relación con la cultura organizacional: Una revisión teórica. 179-189.
- Ferreira, N. (2022). Situación de la investigación de la Universidad Nacional de Itapúa-Paraguay. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico*, 16(16), 1-10.
- Gómez-Vargas, M., & García, M. (2015). Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria. *Información, cultura y sociedad*(33), 29-46.
- Guerra, Y., & Sangado, A. (2021). Una Metodología para la Identificación y Cierre de Brechas de Conocimiento en el Capital Humano para una Organización Innovadora basada en Conocimiento. *GEOCONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 9(1), 39-60.
- Medina, G. M. (2018). Calidad educativa: engranaje entre la gestión del conocimiento, la gestión educativa. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, vol. 17, núm. 35, 2018.

- Milla, L., Martelo, R., & Peña, M. (2018). Gestión del conocimiento para la difusión de producción intelectual en la educación universitaria. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13(1), 290-303.
- Moreno, O. (2021). El acceso a la producción científica en Paraguay. Un diagnóstico interno desde la visión del investigador paraguayo. *Revista Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad*, 21-44.
- Núñez, C., & Núñez, I. (2005). Propuesta de clasificación de las herramientas - software para la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 13(2), 1-34.
- Pimienta, D. (1992). La comunicación Mediante Computador: Una Esperanza para el Sector Académico y de Investigación del Tercer Mundo. *Educación Superior y Sociedad*, 3(2), 40-46.
- Rodríguez-Ponce, E. (2016). Estudio exploratorio del impacto de la gestión del conocimiento en la calidad de las universidades. *Inteciencia. Revista de Ciencia y Tecnología*, 41(4), 228-234.
- Romero, G. (2018). Calidad educativa: engranaje entre la gestión del conocimiento, la gestión educativa, la innovación y los ambientes de aprendizaje. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 17(35), 91-103.
- Silvio, J. (1992). Redes académicas y gestión del Conocimiento de América Latina: En busca de la calidad. *Educación Superior y Sociedad*, 3(2), 7-22.
- Solleiro, J. L. (2010). *Gestión del conocimiento en centros de investigación*. México.
- Samudio, M. (2022). Una mirada a la producción científica de investigadores paraguayos y de revistas nacionales. *Revista Científica Salud*, 4(1), 01-03.
- Paraguay. (2021). Resolución N.º 310/2021 Por la cual se aprueba la “Agenda de Investigación en Educación”. MEC.
- Paraguay. (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”. MEC.