

Fortalecimiento de las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes de la Fundación Universitaria Católica del Sur

Rocío Rosero de la Torre¹

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Rosero, R. (2023). Fortalecimiento de las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes de la Fundación Universitaria Católica del Sur. *Revista Criterios*, 30(2), 51-66. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/30.2-art4>

Fecha de recepción: 28 de enero de 2023

Fecha de revisión: 18 de mayo de 2023

Fecha de aprobación: 18 de agosto de 2023

Resumen

El objetivo de esta investigación fue caracterizar las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes del programa de Administración de Servicios de Salud de la Fundación Universitaria Católica del Sur, puesto que el saber-hacer tiene gran importancia en la producción de investigaciones, más aún en la educación superior, pues constituye una de las columnas fundamentales de la misión institucional. Esta se abordó desde un paradigma cuantitativo, con un enfoque empírico analítico, siendo a su vez de tipo descriptivo; la recolección de datos se realizó por medio de la técnica de encuesta y el instrumento seleccionado fue una prueba de conocimientos aplicada a toda la población. El análisis de datos se efectuó con la técnica no paramétrica conocida como mediana.

Se encontró como resultado que las competencias investigativas metodológicas procedimentales del grupo de docentes, según su mediana, está ubicada en la categoría muy deficiente; por ello se diseñó un plan de formación para su fortalecimiento, conformado por ocho lecciones; cada una de ellas presenta una estrategia didáctica basada en el uso de las TIC; en términos generales consistió en el diseño, valiéndose de herramientas digitales disponibles en Internet, de presentaciones, plantillas, pizarras e infografías interactivas para el desarrollo de cada lección; las evidencias fueron guardadas en un portafolio digital que reposa en Google Drive; la duración total del plan de formación es de 48 horas: 16 horas presenciales con la asistencia del mediador y, 32 horas de trabajo autónomo.

Palabras clave: competencia; docente; investigación; plan; metodología; formación.



Artículo resultado de la investigación titulada: Plan de Formación para el fortalecimiento de las competencias investigativas metodológicas de los docentes del programa de Administración de servicios de salud de la Fundación Universitaria Católica del Sur, desarrollada desde el 10 de enero de 2019 hasta el 30 de diciembre de 2021, en el departamento de Nariño, Colombia.

¹ Maestrante de Pedagogía, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: rociorosero1402@gmail.com



Strengthening of the methodological and procedural research skills of the professors of the Fundación Universitaria Católica del Sur

Abstract

The objective of this research was to characterize the methodological and procedural research competencies of teachers of the Health Services Administration program of the Fundación Universitaria Católica del Sur since expertise is very important in the production of research, even more so in higher education, because it constitutes one of the fundamental pillars of the institutional mission. It was approached from the quantitative paradigm, being descriptive in turn, with an analytical empirical approach; the data collection was carried out by means of the survey technique; the selected instrument was a knowledge test applied to the entire population; the data analysis was carried out using the non-parametric technique known as median.

As a result, it was found that the procedural methodological research competencies of the group of teachers, according to their median, are located in the very deficient category; therefore, a training plan was designed to strengthen them, consisting of eight lessons, each with a didactic strategy based on the use of ICT; in general terms, it consisted of designing, using digital tools available on the Internet, presentations, templates, whiteboards, and interactive infographics for their development; the evidence was saved in a digital portfolio stored in Google Drive. The total duration of the training plan is 48 hours: 16 face-to-face hours with the facilitator and 32 hours of independent work.

Key words: competence; teacher; research; plan; methodology; training.

Fortalecimento das habilidades metodológicas e processuais de pesquisa dos docentes da Fundación Universitaria Católica del Sur

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi caracterizar as competências metodológicas processuais de pesquisa dos docentes do programa de Administração de Serviços de Saúde da Fundación Universitaria Católica del Sur, uma vez que a expertise é de grande importância na produção de pesquisas, ainda mais no ensino superior, pois constitui um dos pilares fundamentais da missão institucional. Foi abordada a partir do paradigma quantitativo, com um enfoque empírico analítico, sendo por sua vez, descritiva; a coleta de dados foi realizada por meio da técnica de pesquisa e o instrumento selecionado foi um teste de conhecimento aplicado a toda a população. A análise dos dados foi abordada por meio da técnica não paramétrica conhecida como mediana.



Como resultado, verificou-se que as competências metodológicas processuais de pesquisa do grupo de professores, de acordo com sua mediana, estão localizadas na categoria muito deficiente; portanto, foi elaborado um plano de treinamento para fortalecê-las, composto por oito aulas, cada uma com uma estratégia didática baseada no uso das TIC; em termos gerais, consistiu em projetar, usando ferramentas digitais disponíveis na Internet, apresentações, modelos, quadros e infográficos interativos para seu desenvolvimento; as evidências foram salvas em um portfólio digital armazenado no Google Drive. A duração total do plano de treinamento é de 48 horas: 16 horas presenciais com o facilitador e 32 horas de trabalho independente.

Palavras-chave: proficiência; docente; investigação; plano; metodologia; formação.

Introducción

Siendo la investigación uno de los pilares fundamentales de la educación superior, los procesos de acreditación y reconocimiento de alta calidad de las instituciones de educación superior (IES) están relacionados con ella; en consecuencia, los docentes de las IES requieren contar con competencias para potenciarla y evidenciarla en producción bibliográfica (artículo de investigación, capítulo de libro o libro completo), lo cual dará a los grupos de investigación de las IES, la oportunidad de categorizarse.

La Fundación Universitaria Católica del Sur (Unicatólica del Sur) cuenta con dos programas; para el estudio se aborda el de Administración de Servicios de Salud, puesto que fue el primero en obtener el registro calificado hace siete años; por lo tanto, tiene una mayor trayectoria que el programa de Enfermería, instituido tan solo hace dos años. En cuanto a la investigación, se evidenció que existe una parcialización de sus líneas, al tema de la salud; los docentes del programa de Administración no tienen producción bibliográfica; la institución tampoco cuenta con un grupo de investigación inscrito ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; la cantidad de docentes con horas asignadas a la investigación es de uno o dos por cada período académico; no hay docentes investigadores con contrato de tiempo completo.

Además, los docentes no siempre cuentan con las condiciones para realizar investigaciones, puesto que en el país no existe una licenciatura de investigación que los forme como tales. Aquellos que tienen profesiones pertenecientes a las ciencias de la administración, suelen no tener formación como investigadores.

Acorde a lo anterior, Oropeza y Mena (como se cita en Acosta y Lovato, 2019) sostienen que, “en muchas ocasiones los docentes no cuentan con la preparación necesaria para realizar una metodología de la investigación efectiva que responda a las necesidades investigativas de la institución de educación superior” (p. 37). Acerca de esta situación del docente de IES, Hernández (2009) aduce:

Pero la realidad de este actor de la educación superior es que tiene una profesión disciplinar según su perfil académico; por ejemplo: biólogo, químico, físico, comunicador social, [...] y otros, pero, asumió un nuevo rol profesional [de investigador] y, como se dijo antes, para el cual no ha sido formado; por lo tanto, carece de ese conocimiento y manejo de la didáctica de la disciplina que enseña. (p. 16)

Así que, esta situación encontrada en varias IES ha dado lugar a la realización de numerosos estudios que abordan el tema de la investigación, aumentando “la relevancia y trascendencia acerca de las competencias investigativas; a nivel universitario, es una tendencia en creciente desarrollo, debido a su amplio requerimiento en la formación de investigadores” (Bravo, 2019, p. 13).

Entonces, como es relevante conocer el concepto de competencia investigativa metodológica, se recurrió a Barón (2020), quien sostiene que es:

El conjunto de saberes, habilidades y disposiciones de una persona, que le permiten utilizar sus conocimientos, reflexionar sobre la acción y, estar dispuesta a desarrollar un proceso investigativo a partir de una serie de cualidades personales que forman parte del dominio de la persona y le permiten desarrollar una investigación con eficiencia y calidad. (p. 16)

Estas incluyen: competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. Dada la complejidad de las competencias investigativas metodológicas, se aborda las procedimentales, pues de ellas depende la producción científica en cuanto a calidad y cantidad, más aún cuando el modelo pedagógico de la Ucatólica del Sur es constructivista.

En este sentido, Barón (2020) define las competencias investigativas metodológicas procedimentales como: "habilidades y destrezas relacionadas con el saber hacer, el desempeño y la aplicación de aprendizajes en las etapas de un proceso de investigación" (p. 16).

Así, se aborda las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes del programa de Administración de Servicios de Salud de la Ucatólica del Sur, puesto que permiten alcanzar conclusiones interesantes desde el punto de vista pedagógico.

En los resultados de investigación acerca de las competencias investigativas, León-León y Zúñiga-Meléndez (2019) afirman que:

El rol, metodología (estrategias-recursos), acto educativo y evaluación utilizada por el colectivo docente [objeto de estudio] tiende a estar más cercano a un modelo tradicional de enseñanza centrado en la transmisión de conocimientos. De igual forma, se evidencia que, dado que la mediación principalmente se centra en el modelo tradicional, se prioriza, en la planificación, evaluación y mediación, conocimientos científicos conceptuales por encima de los procedimentales y actitudinales. (p. 2)

Por ello, es interesante enfocarse en las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes del programa de Administración de Servicios de Salud de la Ucatólica del Sur, con el propósito de identificar sus fortalezas y, principalmente, sus debilidades, con el ánimo de realizar una propuesta para fortalecerlas con miras a su escalonamiento.

Así, el objetivo general de este proceso investigativo fue caracterizar las competencias investigativas metodológicas procedimentales, siendo los objetivos específicos, identificar las fortalezas y debilidades de este tipo de competencias en los docentes del programa en mención.

Para alcanzar estos objetivos se aplicó la técnica de encuesta al total de la población conformada por 20 profesores; el instrumento fue un cuestionario diseñado por Lorena Barón (2020), quien autorizó su empleo para el desarrollo de esta investigación, realizada bajo un paradigma cuantitativo con un enfoque empírico-analítico; los datos obtenidos fueron analizados con una técnica cuantitativa: la estadística descriptiva, dado que se trata de una investigación de tipo descriptivo.

Por consiguiente, la justificación de este estudio se encuentra en el Decreto 1330 de 2019, pues manifiesta que una de las condiciones del programa debe ser la investigación, sumado a que es responsabilidad de la institución, establecer un programa de estrategias para la formación en investigación - creación de docentes y estudiantes.

Las competencias formadas en el docente están al servicio de los estudiantes; así que la caracterización de las competencias investigativas metodológicas procedimentales, identificando sus fortalezas y debilidades, ofrece un lineamiento claro acerca de las acciones de mejora a implementarse, que benefician al docente y, al mismo tiempo, al estudiante, quien constituye la razón de ser del claustro universitario.

Al mismo tiempo, esta relevancia de las competencias investigativas repercute en el perfil del docente de educación superior, puesto que pasan a un segundo plano los títulos y, cobra importancia el tener un acumulado investigativo que le permitirá realizar investigaciones de alto impacto.

Además, la formación de las competencias de investigación procedimentales en los docentes hará que los estudiantes vayan más allá del mero contenido, pues su enfoque está en el saber hacer. Vale la pena anotar que esto sucederá, aunque el docente tenga a cargo asignaturas diferentes a investigación; así, Montes y Mendoza (2018) expresan que:

La educación superior, mediante la vinculación de la investigación con la docencia, debe [mediar] un espíritu crítico que dote al estudiante de capacidad intelectual para asumir con plena responsabilidad las opciones teóricas y prácticas encaminadas a su perfeccionamiento personal y al desarrollo social. (p. 15)

Metodología

Inicialmente, se decidió que la investigación estuviera enmarcada en un paradigma cuantitativo, cuyas características son: el investigador plantea un problema de estudio delimitado y concreto, luego considera lo investigado, construye un marco teórico, recolecta datos, se fundamenta en la medición de variables; los datos, producto de las mediciones, son representados mediante números y deben ser analizados a través de métodos estadísticos.

Además, para la realización de la presente investigación se seleccionó el enfoque empírico-analítico, que tiene sus orígenes en Habermas (como se cita en Fontes, 2020): "el conocimiento empírico se presenta como un posible conocimiento pronóstico en el que los hechos y las relaciones entre ellos son aprehendidos descriptivamente" (p. 282).

Así pues, el estudio se efectuó con enfoque empírico-analítico, porque se identificó un problema presente en el grupo de docentes de la UniCatólica del Sur, a partir del cual se definió la variable: Competencia investigativa metodológica procedimental; se operacionalizó, luego se obtuvo la autorización para aplicar un instrumento ya diseñado, posteriormente se recolectó la información acerca de la realidad; su análisis se ejecutó por medio de la estadística; los resultados obtenidos abarcan al grupo de docentes en estudio. Del mismo modo, es de tipo descriptivo. Los estudios de este tipo, según Hernández et al. (2014):

Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente de los conceptos o las variables. (p. 80)

Así que, esta investigación está basada en la descripción de las competencias investigativas metodológicas procedimentales del grupo de docentes, que podrán ser fortalecidas en un futuro con base en el diseño de estrategias didácticas.

Igualmente, la investigación tiene un diseño transversal; Hurtado (2012) plantea que este es como el diseño que valora el evento de estudio en una sola oportunidad y en el mismo momento; su principal ventaja es el ahorro de tiempo; por ello es usado con

mayor frecuencia. En este estudio se aplicó el instrumento una sola vez al grupo de docentes mencionados. "Este diseño se aplica a estudios exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales" (Hernández et al., 2014, p. 152).

En lo referente a la población, se determina que esta investigación es censal, según la definición de Pérez (2010): "en él se recaba la información sobre ciertas características de todos y cada uno de los elementos que componen la población" (p. 138); de ahí que, la población estuvo conformada por la totalidad de los docentes sujetos de estudio, que suman en total, veinte.

En consideración a técnicas e instrumentos, se seleccionó la encuesta. Al indagar acerca de instrumentos para la caracterización de competencias investigativas metodológicas procedimentales, se encontró la tesis doctoral de Barón-Pinto (2019), quien concedió la autorización para la aplicación de su instrumento. Ella se tituló en el año 2019 como Doctora en Ciencias de la Educación con énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos en la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología de la ciudad de Panamá.

Cabe anotar que la autora facilitó el instrumento en formato Word; este fue convertido en un formulario de Google, porque para su aplicación no se contaba con la presencia de la mayoría de los docentes en la IES, puesto que algunos trabajaban en modalidad virtual; además, varios de ellos eran de hora cátedra y asistían a la universidad un día en semana y regresaban rápidamente a sus trabajos, porque estaban vinculados laboralmente a otras entidades.

Se aplicó la técnica de encuesta, cuyo instrumento fue el cuestionario, en el que las preguntas exigen que el encuestado escriba o subraye, pues se está caracterizando la competencia procedimental que implica el hacer. La prueba de conocimiento indagó acerca de las competencias investigativas metodológicas procedimentales, entre el 25 de noviembre y el 2 de diciembre del año 2021.

Resultados

Como ya se mencionó, se aplicó el cuestionario para evaluar las competencias investigativas metodológicas procedimentales. Además, el instrumento, según su autora, presenta un Alfa de Cronbach de 0.813, mostrando su

confiabilidad. Luego de la aplicación se procedió a asignar un código a cada una de las preguntas según el tipo de competencia y número de pregunta; por ejemplo: Cp1, para la primera pregunta que indagaba sobre las competencias procedimentales; seguidamente, se observó el instrumento con las respuestas, proporcionado por la autora, quien asignó 1 cuando la respuesta del docente era correcta y 0 si no lo era; esto se realizó en una hoja de cálculo de Excel para, finalmente, alimentar esas tablas en SPSS, que arrojó tablas de frecuencias, gráficas de cajas y bigotes y, porcentajes de docentes que sí saben la respuesta, frente a los que no.

Como el objetivo del trabajo era describir las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes, se recurrió a la estadística descriptiva para el análisis de los datos; específicamente, la frecuencia relativa, porcentual; por ello se seleccionó la mediana como técnica no paramétrica que permite categorizar las competencias de los docentes como: Muy deficiente, Deficiente, Regular, Suficiente y Excelente, lo cual es complementado con los porcentajes de aquellos que cuentan con la competencia y los que no.

Para la interpretación de los datos, los resultados fueron comparados con el baremo de interpretación que se presenta a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1

Baremo de interpretación con categorías

Rango	Categorías
0 - 9,99	Muy deficiente
10 - 19,99	Deficiente
20 - 29,99	Regular
30 - 39,99	Suficiente
40 - 50	Excelente

Nota: datos adjuntos al instrumento aplicado en la investigación. Fuente: Baron (2020).

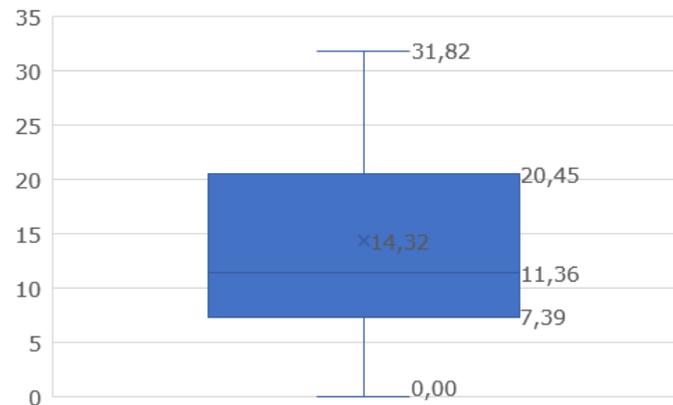
Tabla 2

Estadístico de competencias actitudinales: mediana y percentiles

N	Puntaje transformado	
	Competencias procedimentales	
	Válidos	20
	Perdidos	0
Mediana		11.36
Mínimo		0
Máximo		32
Percentiles	25	7.39
	50	11.36
	75	20.45

Figura 1

Caja y bigotes de mediana del grupo de docentes competencia procedimental



En la Figura 1, sobre el baremo de interpretación se observa que la mediana de las competencias investigativas metodológicas procedimentales es de 11.36, ubicando al grupo de docentes del programa de la UniCatólica del Sur en la categoría Deficiente. También se observa una distribución asimétrica con un recorrido que va desde 0 a 32 puntos, de un máximo de 50, lo cual indica con claridad que el grupo es heterogéneo en cuanto a sus competencias procedimentales; además, se encuentra por debajo de la mediana; es más homogéneo que el grupo sobre ella. Llama la atención que el puntaje mínimo indica que algunos docentes obtuvieron cero puntos en esta dimensión, lo cual es muy bajo.

En la Tabla 3 y Figura 2, a continuación, se percibe con detalle la distribución de los docentes con respecto a la frecuencia y

porcentaje. Los datos analizados señalan que el 45 % se ubica en Muy deficiente; el 25 % en Deficiente; el otro 25 % en Regular; el 5 % en Suficiente y, 0 % en Excelente. Estos resultados resaltan que los docentes no tienen destrezas en el quehacer de un proceso de investigación; por lo tanto, los docentes de investigación no podrán enseñar con claridad la asignatura; así mismo, el grupo en general no es competente para realizar investigaciones y, en el caso de realizarlas, presentarían falencias en su construcción.

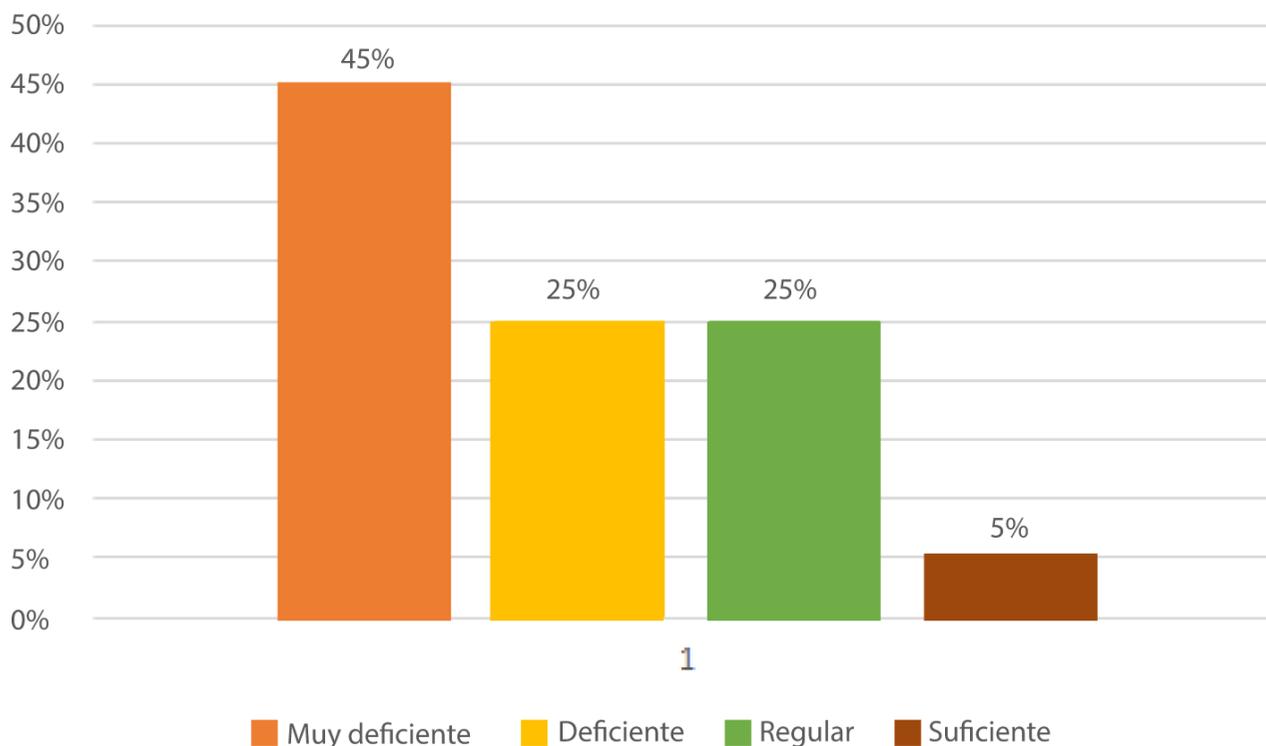
Tabla 3

Distribución porcentual de docentes en categorías de las competencias procedimentales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	9	45.0	45.0
	Deficiente	5	25.0	70.0
	Regular	5	25.0	95.0
	Suficiente	1	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0

Figura 2

Porcentaje de docentes en categoría de baremo competencias procedimentales

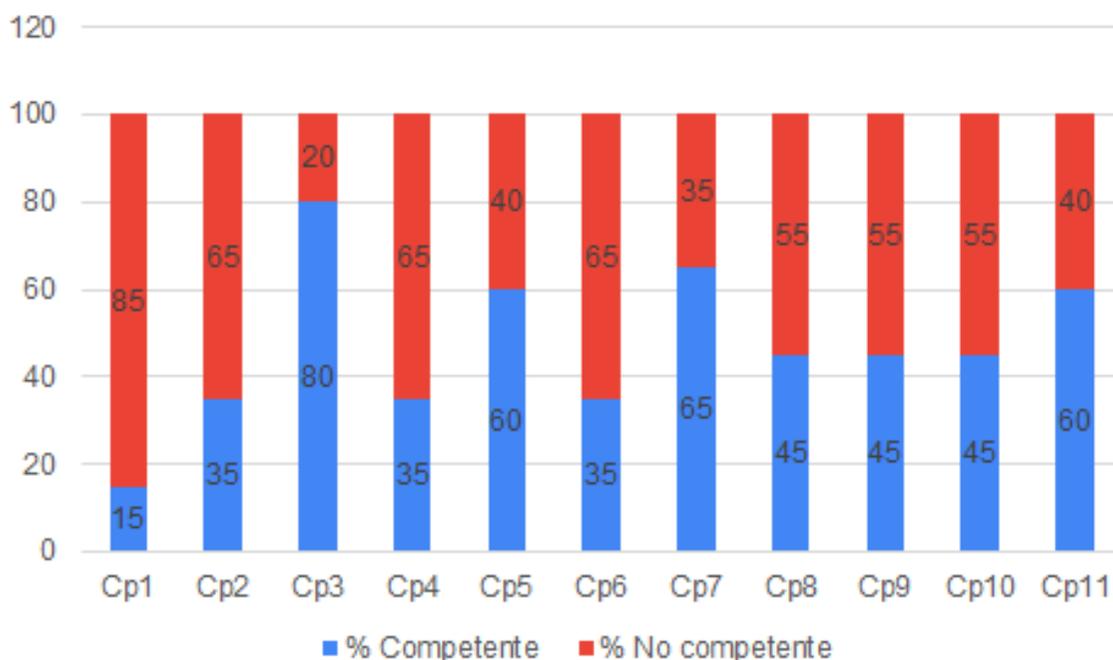


Se puede observar que las competencias investigativas metodológicas procedimentales son débiles en el 95 % de los docentes, puesto que el 45 % se ubica en categoría Muy deficiente; el 25 % en Deficiente y el 25 % en Regular.



Figura 3

Porcentaje de docentes con competencias procedimentales por pregunta



En el análisis se evidencia que las fortalezas de los docentes en cuanto a competencias procedimentales son: el 80 % extrae la temporalidad de una pregunta de investigación; el 60 % redacta el objetivo de investigación; el 65 % selecciona acertadamente los contenidos para la fundamentación teórica; el 60 % escoge correctamente la medida de tendencia central para el análisis de los resultados de una investigación.

Por otra parte, las debilidades de estos docentes en sus competencias procedimentales están centradas en: no saber extraer el evento de estudio de una pregunta de investigación: 85 %; no extraer la unidad de estudio de una pregunta de investigación: 65 %; no elaborar preguntas de investigación: 65 %; no saber justificar una investigación: 65 %; no saber formular el tipo de investigación: 45 %; no seleccionar la técnica de recolección de los datos: 55 % ni el instrumento a aplicar de acuerdo con la pregunta de investigación: 55 % y, no contextualizan una investigación: 65 %.

Diseño del plan de formación

A partir de lo anterior, se diseñó y desarrolló un plan de formación basado en el uso de herramientas digitales, con el fin de fortalecer las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes, con base en el uso de herramientas digitales que los haría "más competitivos en el uso de nuevas tecnologías en el desarrollo de sus actividades escolares" (Caviativa et al., 2020, p. 1012).

Es importante resaltar que el plan de formación está basado en el diseño de estrategias didácticas contenidas en una serie de lecciones, denominadas así porque lección, según la Real Academia Española (RAE, 2021) es "instrucción o conjunto de los conocimientos teóricos o prácticos que cada vez da a los discípulos el maestro de una ciencia, arte, oficio o habilidad" (párr. 3).

A la persona que orienta a los docentes en la ejecución del plan de formación se le denomina mediador, acorde con lo planteado en la introducción. Para la evaluación de los docentes se seleccionó la técnica de portafolio de evidencias; este es una recopilación de trabajos elaborados por los estudiantes en un ciclo educativo, que muestra el proceso de desarrollo de las competencias y los logros alcanzados. El portafolio del plan de formación está compuesto, en primer lugar, por los productos o evidencias; en segundo lugar, el espacio para que los docentes realicen la

valoración de la competencia investigativa metodológica procedimental abordada en la lección y, en tercer lugar, el espacio para que el mediador escriba las conclusiones en las que se describe las fortalezas y debilidades de las competencias de los docentes. En cada una de las hojas digitales de evidencias que conforman el portafolio están los espacios para valorar la competencia investigativa y las conclusiones, para que sean diligenciadas por el docente y el mediador, respectivamente.

Inicialmente, se realiza el armado del portafolio digital de evidencias; esta es una actividad preliminar a la ejecución del plan de formación; es un paquete de aplicaciones de productividad colaborativa en Internet, que incluye enviar y recibir correos a través de una dirección de empresa y permite colaborar en tiempo real con hojas de cálculo y presentaciones en línea; asimismo, facilita la opción de almacenar archivos y crear copias de seguridad en la nube.

A continuación, en la Tabla 4 se presenta la descripción de las lecciones diseñadas para la formación de las competencias investigativas metodológicas procedimentales en el grupo de docentes del programa de Administración de Servicios de Salud de la Ucatólica del Sur. Es primordial observar que cada una de las lecciones tiene una duración de seis horas; cuatro de ellas destinadas para trabajo autónomo y dos presenciales, bajo la orientación y responsabilidad del mediador, para un total de 48 horas.

Tabla 4

Resumen del plan de formación basado en estrategias didácticas apoyadas en TIC

Lección	Estrategia didáctica	Recursos
1. Seleccionar el tema	Cada docente selecciona el tema de investigación, empleando un organizador gráfico diseñado previamente por medio de la herramienta digital Canva, con base en las actividades encaminadas para tal fin.	Computador, herramienta digital, Internet, correo electrónico, portafolio de evidencias, Google Drive, video beam.
2. Elaborar la pregunta de investigación	Cada docente elabora su pregunta de investigación con orientación de la infografía proporcionada como ejemplo, realizada con la herramienta digital Easelly.	Computador, herramienta digital, correo electrónico, Google Drive, video beam, portafolio de evidencias.
2.1 Extraer de la pregunta de investigación: evento de estudio y unidad de estudio/población	Cada docente elabora una presentación con ayuda de la herramienta digital Geneally, orientándose con la presentación diseñada como modelo; en ella encontrará cinco preguntas de investigación, de las cuales deberá extraer el evento de estudio y la unidad de estudio/población.	Computador, herramienta digital, correo electrónico, Google Drive, video beam portafolio de evidencias.
2.2 Seleccionar la técnica e instrumento de recolección de datos para una pregunta de investigación	En primer lugar, se presenta a los docentes, las pautas para seleccionar la técnica e instrumento para recolección de datos para una investigación; luego, ellos asumirán de manera hipotética, la realización de cinco investigaciones, se les proporcionará las preguntas de investigación para que decidan y escriban la técnica para cada una de ellas en una <i>jamboard</i> de Google, previamente diseñada.	Computador, herramienta digital, correo electrónico, Google Drive, video beam, portafolio de evidencias.





2.3 Formular el tipo de estudio para una pregunta de investigación	El mediador explica las pautas acerca de cómo formular el tipo de estudio para una pregunta de investigación, proporciona el ejemplo previamente diseñado y resuelve las dudas. Los docentes acceden a la <i>jamboard</i> antes diseñada, donde encuentran cinco preguntas de investigación, para las que formularán el tipo de estudio a realizar.	Computador, herramienta digital, correo electrónico, Google Drive, video beam, portafolio de evidencias.
2.4 Redactar el objetivo general a partir de una pregunta de investigación	El mediador explica la relación existente entre la pregunta de investigación, el tipo de investigación y el objetivo general, valiéndose de un esquema diseñado previamente en la herramienta digital Canva. Una vez comprendido, cada docente diligencia el esquema.	Computador, herramienta digital, correo electrónico, Google Drive, video beam, portafolio de evidencias.
3. Justificar la investigación	Al revisar las respuestas de los docentes en el instrumento aplicado en la recolección de datos, se observó que no saben qué es justificar; por ello se les presentó en una <i>jamboard</i> un cómic apropiado para explicarles; luego, en una nueva <i>jamboard</i> escribieron tres razones posibles que les motivaron la realización de la investigación, que obedecen a la pregunta de investigación presentada.	Computador, herramienta digital, correo electrónico, Google Drive, video beam, portafolio de evidencias.
4. Realizar la sección de contenidos para la fundamentación teórica	El docente ingresa a la infografía modelo previamente diseñada en la herramienta digital Easelly; deberá crear la suya con la plantilla que desee seleccionar, en la cual insertará la pregunta de investigación que aparece en la infografía modelo; resumirá los contenidos correspondientes a: antecedente situacional, aspecto del marco histórico relacionado, reseña de una investigación anterior relacionada, nombre de una ley, resolución, decreto relacionado.	Computador, herramienta digital, correo electrónico, Google Drive, video beam, portafolio de evidencias.

Discusión

El resultado de esta investigación evidencia que el grupo de docentes de la UniCatólica del Sur es muy homogéneo; sus características son similares con relación a sus competencias investigativas metodológicas procedimentales; es decir, no se aprecia casos atípicos; sin embargo, la mediana de 11.36 es realmente baja, puesto que el máximo es de 50 puntos.

En la recopilación de trabajos científicos acerca de competencias investigativas, Reiban et al. (2017) sostienen: “Numerosos trabajos dejaron abiertos interrogantes acerca de las competencias investigativas requeridas por el profesor universitario” (p. 400). En el caso particular de los docentes de la UniCatólica del

Sur, ellos necesitan fortalecer las competencias investigativas metodológicas procedimentales referentes a: la selección del tema, la determinación de la población/unidad, el tipo de investigación, la selección de la técnica e instrumento para la recolección de datos, junto con la elaboración de la pregunta de investigación, el marco contextual, objetivos y justificación, dados los inconvenientes importantes cuando de realizar investigaciones se trata.

Además, como afirman Buendía-Arias et al. (2018), una vez se logre fortalecer las competencias investigativas metodológicas procedimentales de los docentes por medio del plan de formación, es esencial reconocer el valor de la práctica pedagógica como un espacio para

la reflexión y la investigación. Entonces, podría aplicarse la investigación como estrategia de enseñanza en la UniCatólica del Sur.

Según Arias et al. (2018) el uso de las TIC contribuye al fortalecimiento de las competencias investigativas; por ello se incluyó en el diseño del plan de formación del presente estudio, el uso de herramientas digitales en las lecciones planteadas y en la conformación del portafolio digital de evidencias.

Las competencias procedimentales son desarrolladas en un ciclo conformado por la planeación, la supervisión y la evaluación. Para dar cumplimiento a la primera etapa del ciclo se diseñó el plan de formación; cuando este se aplique, la supervisión se llevará a cabo por el mediador y, para la última etapa de evaluación, se provee el portafolio de evidencias para cada docente.

La competencia investigativa según el Centro Universitario CIFE (como se cita en Tobón, 2017) consiste en resolver problemas del contexto para actuar con mayor impacto en la realidad. Es por ello que, para elegir el tema de investigación, en el plan de formación el docente observa su entorno, puesto que finalmente buscará impactar su realidad.

En lo que atañe a estrategias didácticas para el fortalecimiento de competencias investigativas metodológicas procedimentales, se hizo la revisión de bibliografía, hallando que existen numerosas estrategias para el fortalecimiento de las competencias cognitivas, siendo los principales referentes, Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández (2005); los diferentes textos y artículos posteriores a ella presentan una repetición de sus estrategias; tan solo se ubicó una estrategia innovadora consistente en la lectura de textos intencionados. Sin embargo, en lo referente a las estrategias para el desarrollo de competencias procedimentales, fue más limitado el número en los artículos y textos revisados, que hacen mayor énfasis en las estrategias cognitivas. Sergio Tobón (2006) presenta escasos ejemplos de estrategias cognitivas, procedimentales y actitudinales. En general, no se evidenció estrategias propias para el fortalecimiento de competencias investigativas metodológicas procedimentales.

La elaboración de un plan de formación basado en el uso de herramientas digitales obedece a que varios autores resaltan la importancia de emplear las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje; además, porque facilitan el desarrollo de las competencias procedimentales

y se puede interactuar a través de ellas en tiempo real.

Carrión (2018) aduce:

La tecnología forma parte de todos los ámbitos de nuestra vida; por ello, se debe propiciar la formación del alumnado universitario y [...] docentes como expertos en todo el proceso de utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). (p. 1)

También, las herramientas digitales incluidas en el plan de formación pueden ser empleadas por los docentes en sus clases, obteniendo sus beneficios en la adquisición de competencias para sus estudiantes.

Conclusiones

La caracterización de las competencias investigativas procedimentales implicó aplicar una encuesta basada en las dimensiones: Decide, Resuelve y Elabora (Barón, 2020) para, posteriormente, realizar un análisis estadístico descriptivo basado en la obtención de la mediana, que permitió determinar que las competencias investigativas procedimentales del grupo están en categoría muy deficiente.

La caracterización de las competencias investigativas procedimentales de un grupo de docentes puede realizarse aplicando una encuesta elaborada como resultado de una investigación previa con el mismo objetivo.

Así mismo, es fundamental que toda formación se realice a partir de un plan diseñado con base en una caracterización del grupo, dado que la aplicación de un instrumento proporciona la información puntual para formar al grupo a partir de las fortalezas y debilidades reales, aprovechando óptimamente los recursos disponibles.

Además, este estudio fue el medio para comprender que la investigación constituye una herramienta valiosa en la práctica pedagógica, que facilita la solución de problemas existentes en el contexto académico y, posibilita el mejoramiento de la calidad educativa.

Finalmente, se identificó la necesidad de la concienciación de los directivos de las IES acerca de los beneficios de realizar formaciones a partir de una investigación, además de ser uno de los medios para contribuir al desarrollo de la educación superior en entidades de características similares.

Conflicto de interés

La autora del artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Responsabilidades éticas

La aprobación para la realización de la investigación fue dada por parte de la doctora Sonia María Gómez Erazo, Rectora de la Fundación Universitaria Católica del Sur, ya que cuando se dio inicio a la creación del proyecto, no existía como tal una vicerrectoría de investigación en la Unicatólica del Sur; esta fue creada posteriormente; igualmente, la rectora dio su aprobación para emplear el nombre de la institución en la tesis, para lo cual se adjunta las cartas de aprobación.

Por otra parte, los docentes que participaron en la investigación aceptaron libremente diligenciar los instrumentos para la recolección de datos y, previamente se les dio a conocer el consentimiento informado que fue firmado por todos ellos.

Referencias

- Acosta, M. y Lovato, S. (2019). Las competencias investigativas en docentes. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 23(93), 34-42.
- Arias, M. L., Arias, E., Arias, J., Ortiz, M. M. y Garza, M. G. (2018). Perfil y competencias del docente universitario recomendados por la UNESCO y la OCDE. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-21.
- Barón-Pinto, L. L. (2019). *Formación metodológica para el desarrollo de competencias investigativas en docentes de la asignatura de Investigación de Educación Básica y Media* [Tesis Doctoral, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, UMECIT]. <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/2826>
- Barón, L. (2020). Competencias investigativas en docentes de la asignatura de investigación de educación básica y media. *Mérito: Revista de Educación*, 2(4), 12-66. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i4.129>.
- Bravo, F. A. (2019). *La estrategia pedagógica Deci y el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de maestría de la Universidad César Vallejo – sede Utcucamba, 2018* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38292>
- Buendía-Arias, X. P., Zambrano-Castillo, L. C. e Insuasty, E. A. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Folios*, (47), 179-195. <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>
- Carrión, E. (2018). El uso de la gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *DIM, Didáctica, Innovación y Multimedia*, (36).
- Caviativa, Y. P., Amaya, J. C., Jaramillo, V., Galvis, G. y Vásquez, A. (2020). Análisis de la efectividad de las herramientas digitales educativas. *Tecnologías educativas y estrategias didácticas*, 1005-1013.
- Decreto 1330 de 2019. (2019, 25 de julio). Presidencia de la República de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-387348_archivo_pdf.pdf

- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S. A. de C. V.
- Fontes, P. V. (2020). A reflexão epistemológica de Habermas e a sua proposta de racionalidade comunicativa. *Griot, Revista de Filosofia*, 20(1), 277-288. <https://doi.org/10.31977/grifi.v20i1.1356>
- Hernández, I. (2009). El docente investigador en la formación de profesionales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (27), 1-21.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hurtado, J. (2012). *Metodología de la Investigación*. Quirón Ediciones.
- León-León, G. y Zúñiga-Meléndez, A. (2019). Mediación pedagógica y conocimientos científicos que utiliza una muestra de docentes de ciencias en noveno año de dos circuitos del sistema educativo costarricense, para el desarrollo de competencias científicas. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 81-104. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.5>
- Montes, I. C. y Mendoza, P. (2018). Docencia e investigación en Colombia desde la perspectiva del capitalismo académico. *Archive Analíticos de Políticas Educativas*, 26(40), 1-29. <https://doi.org/10.14507/epaa.26.3220>
- Pérez, R. (2010). *Nociones básicas de estadística*. Universidad de Oviedo.
- Real Academia Española (RAE). (2022). Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., <https://dle.rae.es>
- Reiban, R. E., De la Rosa, H. y Zeballos, J. M. (2017). Competencias investigativas en la Educación Superior. *Revista Publicando*, 4(10), 395-405.
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica* (2.ª ed.). Ecoe.
- Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa. Estrategias e instrumentos*. Kresearch.

Contribución

Rocío Rosero de la Torre: Investigadora principal.

La autora participó en la elaboración del manuscrito, lo leyó y aprobó.

Anexo A

Aprobación Unicatólica del Sur para la realización de la investigación



San Juan de Pasto, diciembre 16 de 2020

Señores
Maestría en Pedagogía
Universidad Mariana
Ciudad.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, informo que ha sido aceptada la propuesta presentada por Rocío Rosero de la Torre identificada con cédula de ciudadanía No. 59,827,639 expedida en la ciudad de Pasto, para realizar la tesis en la Fundación Universitaria Católica del Sur, cuya presentación tiene como fin la obtención de su título de Magister en Pedagogía en la Universidad Mariana, teniendo ésta como tema las Competencias investigativas y la Formación docente.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Atentamente,

SONIA MARÍA GÓMEZ ERAZO
Rectora Fundación Universitaria Católica del Sur

Calle 18 No. 56 - 02 Torobajo - PBX: 57 (2) 7313420
info@unicatolicadelsur.edu.co / San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.unicatolicadelsur.edu.co



Anexo B

Aprobación del uso del nombre de la Fundación Universitaria Católica del Sur en la investigación



San Juan de Pasto, diciembre 16 de 2020

Señores
Maestría en Pedagogía
Universidad Mariana
Ciudad.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, doy a conocer que se acordó con Rocío Rosero de la Torre que el nombre de “Fundación Universitaria Católica del Sur” puede ser mencionado en su tesis como la institución donde ésta se realiza, cuya presentación tiene como fin la obtención de su título de Magister en Pedagogía de la Universidad Mariana.

Atentamente,


SONIA MARÍA GÓMEZ ERAZO
Rectora Fundación Universitaria Católica del Sur

VIGILADA MINEEDUCACIÓN

Calle 18 No. 56 - 02 Torobajo - PBX: 57 (2) 7313420
info@unicatolicadelsur.edu.co / San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.unicatolicadelsur.edu.co



Anexo C

Consentimiento de Lorena Barón para el empleo del instrumento

Sogamoso, 15 de junio de 2021

Sra.
Roció Rosero de La Torre
Ciudad

Asunto: respuesta solicitud

Respetada Roció,

Reciba un cordial saludo, he recibido su carta y por medio de la presente deseo dar aceptación a su solicitud, no sin antes agradecer su interés en el instrumento, el cual no tengo ningún problema que utilice, siempre y cuando tenga en cuenta lo siguiente:

- No debe anexar el instrumento completo en su trabajo, sólo una primera y pequeña parte.
- No difundir a otras personas sin mi autorización
- Citarme como autora del instrumento en su trabajo
- Compartir la tabla de datos de los resultados

Sin más, espero el instrumento sea de gran ayuda en su trabajo.

Cordialmente,



Lorena Barón

Dra. En Ciencias de la Educación con Énfasis en Investigación, Evaluación y
Formulación de Proyectos de Educación