



ORIGINAL

Methodological research competencies of pre-service teachers

Competencias metodológicas en investigación de los docentes en formación

Gabriela Rivas-Urrego¹  , Ana Jacqueline Urrego²  , Juan Carlos Araque³  , Samir Valencia⁴  

¹Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE- Sangolquí, Departamento de Ciencias Humanas y Sociales. Quito, Ecuador.

²Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías. Riobamba, Ecuador.

³Universidad Técnica de Cotopaxi. Extensión Pujilí. Pedagogía de la Lengua y la Literatura. Pujilí, Ecuador.

⁴Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE- Sangolquí, Departamento de Ciencias Humanas y Sociales. Quito, Ecuador.

Citar como: Rivas-Urrego G, Urrego AJ, Araque JC, Valencia S. Methodological research competencies of pre-service teachers. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:1216. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241216>

Enviado: 02-02-2024

Revisado: 21-05-2024

Aceptado: 24-07-2024

Publicado: 25-07-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

ABSTRACT

The exercise of teaching requires the development of research processes as an activity inherent to the profession. From this statement, the objective of this research was derived, which was to analyze the methodological competencies in research of teachers in training at two universities in Ecuador. To this end, a study was developed with a quantitative approach, with a non-experimental design and exploratory field research. The sample was intentional with 325 students from two universities in Ecuador, to whom a digital form was shared, attending to the methodological dimensions referred to determination of approaches, designs, scope, sample selection, instrument design, as well as information analysis, among others. The results indicated greater difficulties in defining the appropriate methodological route for the research, connecting the methodological theory to the reality of the study, constructing the instruments according to the research interests, interpreting and/or analyzing the results obtained and relating the results to the existing theory. It is concluded that the student's willingness to develop metacognitive processes that self-regulate their learning and the dedication of the teacher is required for the search for strategies that allow the achievement of the objectives in the subjects of the epistemology and research methodology field.

Keywords: Competencies; Teacher Training; Research; Methodology.

RESUMEN

El ejercicio de la docencia requiere del desarrollo de procesos de investigación como una actividad inherente a la profesión. De esta afirmación se derivó el objetivo de esta investigación el cual fue analizar las competencias metodológicas en investigación de los docentes en formación de dos universidades del Ecuador. Para ello se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y tipo de investigación de campo exploratoria. La muestra fue intencional con 325 estudiantes de dos universidades de Ecuador, a quienes se les compartió un formulario digital, atendiendo a las dimensiones metodológicas referidas a determinación enfoques, diseños, alcances, selección de la muestra, diseño de instrumentos, así como análisis de la información, entre otros. Los resultados indicaron mayores dificultades para definir la ruta metodológica apropiada para la investigación, conectar la teoría metodológica a la realidad de estudio, construir los instrumentos acordes a los intereses de investigación, interpretar y/o analizar los resultados obtenidos y relacionar los resultados con la teoría existente. Se concluye que se requiere la disposición del estudiante para desarrollar procesos metacognitivos que autorregulen su aprendizaje y la dedicación del docente para la búsqueda de estrategias que permitan el logro de los objetivos en las asignaturas del campo epistemología y metodología de la investigación.

Palabras clave: Competencias; Formación Docente; Investigación; Metodología.

INTRODUCCIÓN

La manera en la cual se afronta la formación docente, tanto como el ejercicio docente es una actividad humana en constante cambio, reinventiones y readaptaciones estratégicas que dialogan en los contextos y tiempos. En esa readaptación se hace necesaria la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la gestión del mismo, de manera que estudiantes y docentes identifiquen falencias y se busquen mejoras en los procesos.⁽¹⁾

El ejercicio profesional demanda una serie de competencias que permitan la realización efectiva de funciones en cualquier área de desempeño. En tal sentido, las competencias del siglo XXI demandan el desarrollo habilidades de pensamiento superior (HPS), las cuales involucran procesos del pensamiento, creatividad, criticidad y razonamiento lógico, todos ellos indispensables en el desarrollo de los procesos de investigación científica.⁽²⁾

La investigación recibe tal importancia que en los perfiles de egreso de las carreras dedicadas a la formación de docentes, esta se encuentra como un eje transversal que se integra a otros procesos que caracterizan la labor educativa. Esto obedece a que la docencia requiere de procesos de investigación que permitan realizar ajustes en función de los resultados obtenidos, valiéndose para ello de la aplicación de técnicas, instrumentos y procedimientos que sistematizan las variables relacionadas con las diferentes problemáticas del ámbito educativo.

Las competencias investigativas “implican la apropiación y uso de los conocimientos científicos que posee una persona para identificar, comprender, interpretar y explicar fenómenos de su realidad bajo el marco de la ciencia, para llegar a conclusiones científicas”.⁽³⁾

Estas competencias investigativas conforman un conjunto de lo que se puede denominar sub competencias entre las que se encuentran las competencias metodológicas, consideradas en este estudio como conocimientos teóricos aplicados en experiencias prácticas relacionados con la utilización técnicas e instrumentos recabar información, establecer coherencia paradigmática entre los diferentes apartados del informe de investigación, conocimiento de los diferentes elementos que lo configuran y el proceder investigativo acorde a los métodos propios de cada enfoque de investigación.

Para preparar al docente en formación, la malla curricular contempla asignaturas del componente de investigación integradas en el campo epistemología y metodología de la investigación. Dichas asignaturas contemplan la combinación de teoría y práctica a través de la elaboración de proyectos que respondan a las necesidades de las problemáticas educativas, con el empleo de enfoques cuantitativos y cualitativos como forma de mejorar o transformar situaciones educativas encontradas desde las aulas de clase.

Las asignaturas de investigación plantean como resultados de aprendizaje que los estudiantes analicen los métodos y técnicas de investigaciones aplicadas a objetos de estudio significativos en la formación docente, mediante la recogida y análisis sistemático de datos, para el desarrollo de habilidades basadas en la criticidad y reflexión de la información. Sin embargo, la experiencia como docentes de los autores de este estudio, permite afirmar que en la elaboración de actividades relacionadas con la investigación, los estudiantes muestran dificultades en la aplicación práctica de los elementos teóricos que son tratados y desarrollados en los contenidos de los sílabos.

Esta situación llama a la reflexión y en pro de establecer acciones que promuevan un aprendizaje significativo en los estudiantes, este estudio tiene como propósito analizar las competencias metodológicas en investigación de los docentes en formación de dos universidades del Ecuador.

MÉTODO

El enfoque o ruta de investigación, en el presente estudio fue cuantitativo, puesto que se trató de encontrar elementos característicos en las variables, así el diseño de la investigación fue no experimental mediante una investigación de campo de tipo transversal con alcance exploratorio.⁽⁴⁾

Todo ello en concordancia con el objetivo de analizar las competencias metodológicas en investigación de los docentes en formación de dos universidades del Ecuador. Por las características de la investigación la muestra fue no probabilística, elegida de manera intencional.⁽⁵⁾

El criterio establecido fue: estudiantes de sexto y séptimo semestre de carreras de pedagogía cursando asignaturas de investigación en los meses de abril agosto 2024, quedando conformada por 325 estudiantes. Se aplicó una encuesta mediante un enlace del formulario que fue compartido por el grupo investigador, previa especificaciones de la finalidad del mismo y la solicitud del consentimiento informado. Las opciones de respuestas mostraron opciones en la escala de 5= Muy frecuentemente, 4= Frecuentemente, 3=Ocasionalmente, 2= Raramente, 1= Nunca. Los ítems fueron redactados tomando en consideración elementos como enfoques, diseños, alcances, selección de la muestra, técnicas y diseño de instrumentos, así como análisis de la información, entre otros. La validez y confiabilidad del instrumento obtuvieron resultados idóneos para la aplicación del mismo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El desarrollo competencias investigativas es un proceso complejo que requiere la combinación de diversas capacidades y la aplicación procesos cognoscitivos que conduzcan a la toma de decisiones reflexivas. Estas decisiones orientan la evolución de las investigaciones al aplicar procedimientos metodológicos acordes al acervo teórico en el campo metodológico y la disciplina del estudio. En este contexto, la recolección de datos en el presente se propuso identificar las dificultades más recurrentes en la aplicación de competencias metodológicas al realizar investigaciones enmarcadas en las asignaturas de formación profesional.

Dimensión 1. Teoría investigativa aplicada al estudio

La dimensión considera capacidad de los estudiantes para relacionar la teoría existente en materia investigativa y su aplicabilidad en contextos de estudio reales, en los que es necesario partir del conocimiento metodológico y considerar rasgos propios del área de conocimiento al que pertenece el estudio. Es por ello que, se exploraron las dificultades para la identificación de aspectos ontológicos de la realidad de estudio, establecimiento de ruta metodológica, selección de unidades de análisis y la vinculación teórica al contexto de investigación. Los resultados de esta dimensión se muestran en la figura 1.

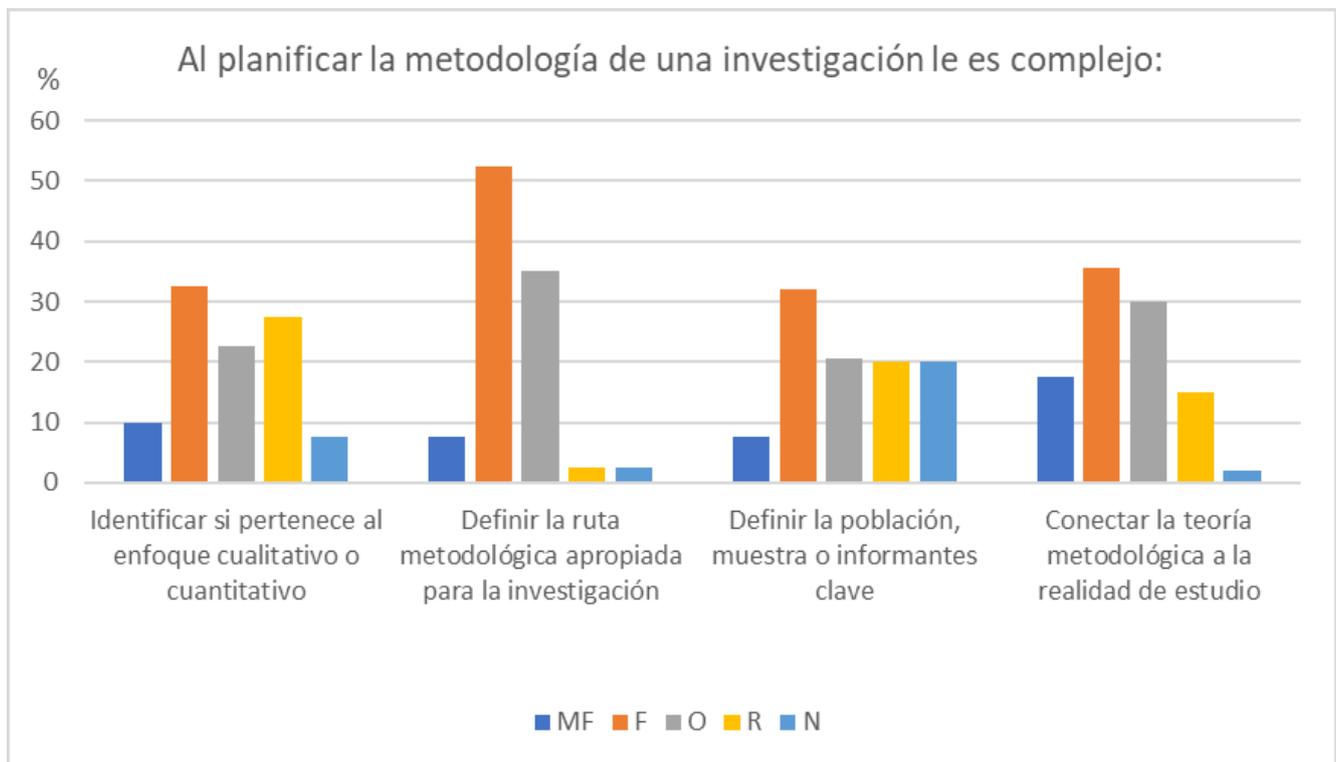


Figura 1. Resultados en la dimensión teoría investigativa aplicada al estudio

En primera instancia, se abordó el reconocimiento de aspectos ontológicos específicamente cuán frecuente es le es complejo identificar si el tema investigado es pertinente al enfoque cualitativo o cuantitativo obteniéndose que el 42,5 % presenta dificultades, el 60 % encuentra complicado establecer la ruta metodológica, el 39,5 % le es difícil delimitar los informantes clave o población de estudio y al 53 % le es complejo lograr vincular la teoría concerniente a elementos metodológicos con los aspectos reales que se suscitan en el contexto.

Los resultados llevan a pensar en alternativas que permitan esclarecer las dudas en cuanto a las posibilidades de estudios bajo diferentes enfoques, pues entre otras, las situaciones son relativamente únicas porque dependen del interés del investigador y de su estilo de pensamiento, lo cual se constituye un elementos diferenciador en la forma de investigar siguiendo un determinado paradigma.⁽⁶⁾

Dimensión 2. Recolección de información

Un elemento ineludiblemente trascendental al realizar un proceso de investigativo es la recolección de información certera y relevante a los objetivos del estudio, por lo que en esta dimensión se pretendió indagar las debilidades que poseen los docentes en formación para recolectar información cualitativa o cuantitativa a través de técnicas e instrumentos adecuados al tipo de dato que pretenden recolectar. A continuación en la figura 2 los resultados obtenidos.

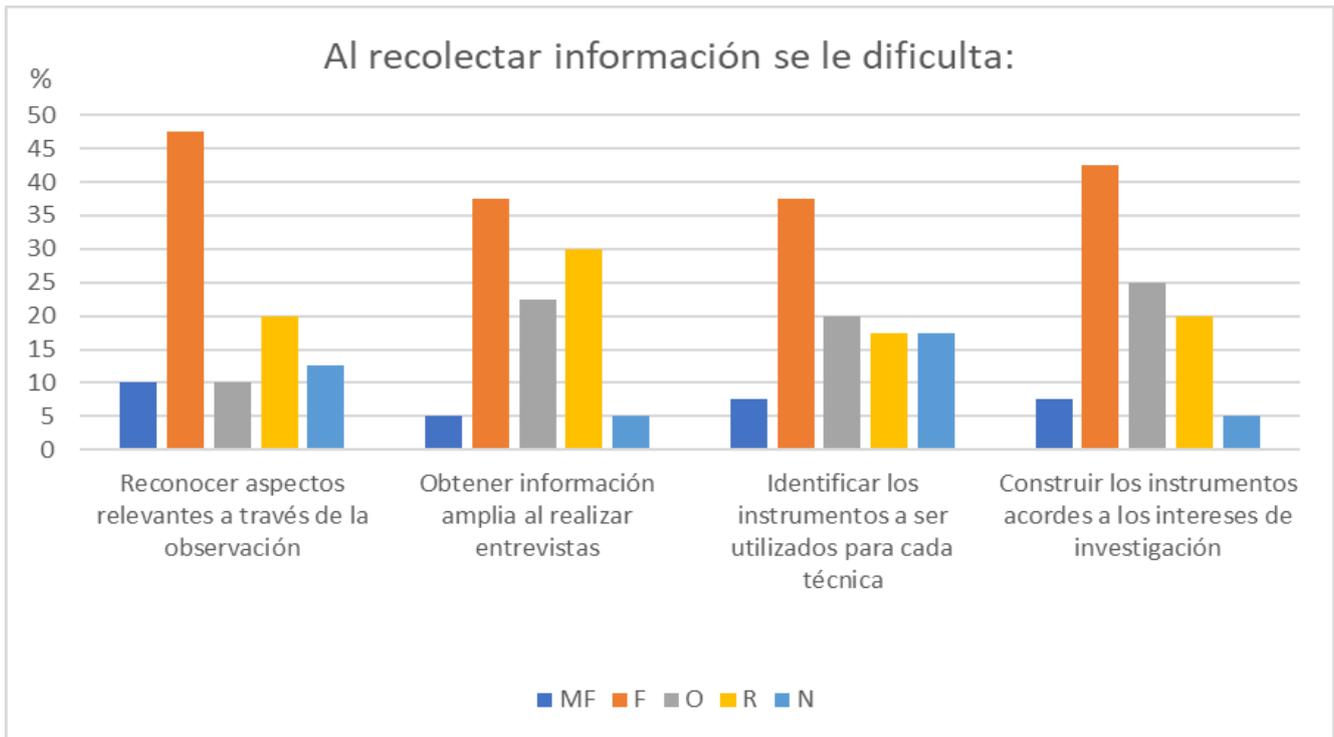


Figura 2. Resultados en la dimensión recolección de información

A razón de ello, se puede constatar que el 57,5 % no discrimina los aspectos relevantes al realizar observación científica, el 42,5 % obtiene respuestas concretas que no permiten la comprensión del objeto de estudio al realizar entrevistas a profundidad, 45 % desconoce la congruencia de la aplicación de instrumentos con la técnica seleccionada y 50 % considera que al construir instrumentos de recolección de información aborda aspectos que se deslindan de los objetivos de investigación.

Esto se interpreta como una necesidad de involucrar en el proceso una serie de elementos fundamentales que permitan orientar su formación y moldear su identidad como investigadores, estableciendo intercambio de ideas y planteando un aprendizaje situado que propicie un análisis crítico de la misma.⁽⁷⁾

Dimensión 3. Sistematización de la información

Las competencias metodológicas incluyen la sistematización de información que se refiere a la gestión de datos recolectados, organización y aplicación de procedimientos acordes al enfoque de investigación que posteriormente posibilitan su análisis. La figura 3 muestra los resultados en cuanto a esta dimensión.

En el caso de estudios con ruta metodológica cuantitativa, los estudiantes indicaron que al 52,5 % se le dificulta aplicar procedimientos estadísticos, 42,5 % desconoce cómo establecer categorías en discursos obtenidos en estudios cualitativos, al 40 % le es difícil interpretar o analizar la información sistematizada, 39 % considera complicado vincular los datos con la teoría existente en el campo de conocimiento relativo al estudio.

En relación con los resultados obtenidos se observa que son diversos los procesos para el análisis de la información que presentan dificultades, esto puede obedecer a la complejidad que acarrea establecer la pertinencia de procedimientos de acuerdo con elementos epistemológicos y metodológicos propios de la ciencia.⁽⁸⁾

Dimensión 4. Aspectos pedagógicos de las asignaturas de investigación

La formación de competencias investigativas en la formación docente requiere el compromiso de su aprendizaje por parte de los estudiantes de las carreras de educación y pedagogía, no obstante, este contexto no está exento de la influencia de la práctica pedagógica de los docentes universitarios en el desarrollo de competencias metodológicas en los mismos. Teniendo esto en consideración y que las docentes que median las asignaturas de investigación en las universidades implicadas en el estudio emplean técnicas de enseñanza similares, se aplicaron dos preguntas abiertas de índole exploratorio y análisis cuantitativo: la primera referida a los aspectos pedagógicos a mejorar para impulsar el desarrollo de competencias investigativas y la segunda orientada a identificar las fortalezas en el proceso de mediación. Los resultados de esta dimensión se muestran en la figura 4 y en la figura 5.

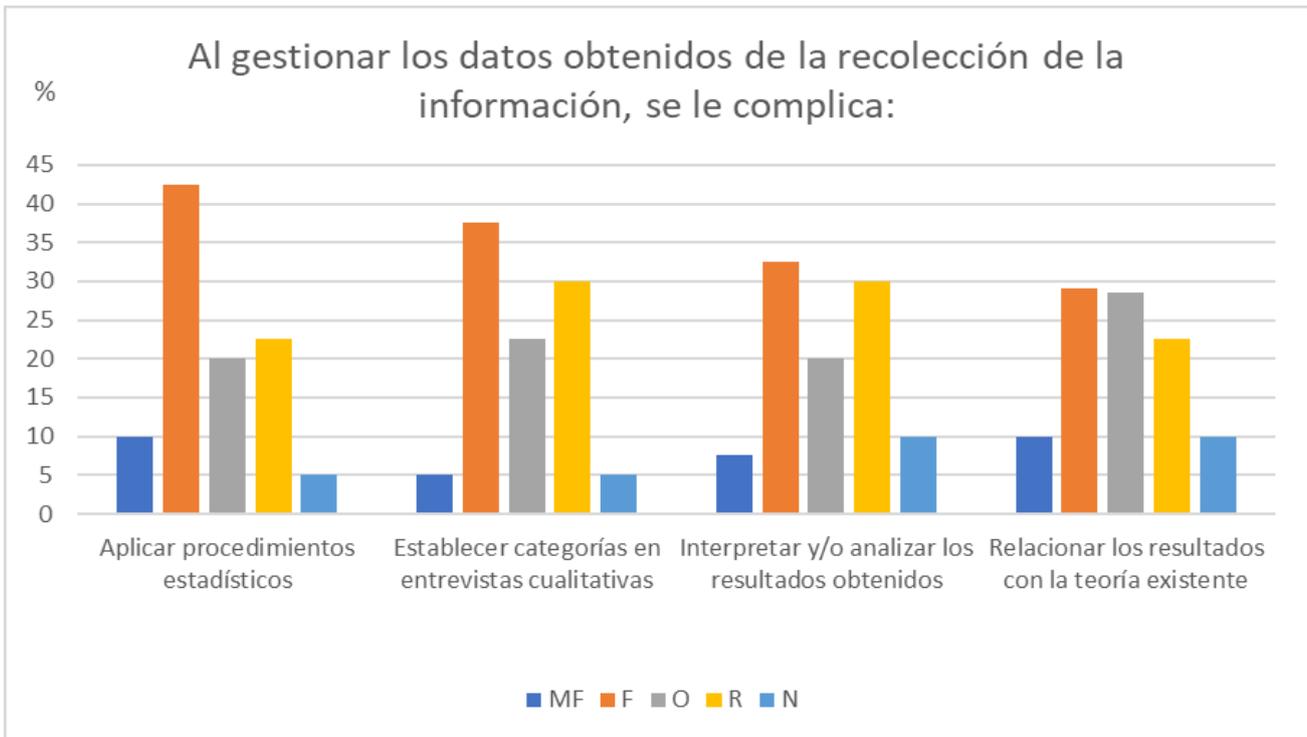


Figura 3. Resultados en la dimensión sistematización de la información

Pregunta: ¿Qué aspecto considera debe ser mejorado en el proceso pedagógico de la asignatura de Investigación cursada durante el primer de semestre de 2024?

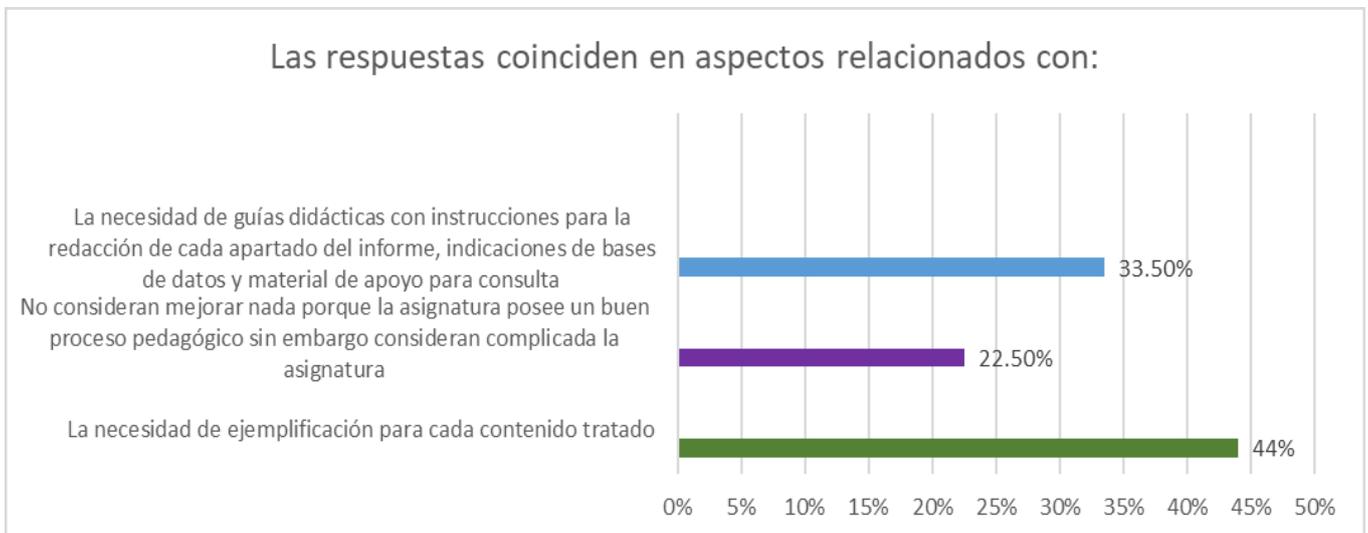


Figura 4. Resultados de los aspectos pedagógicos de las asignaturas de investigación

Los 325 estudiantes encuestados proveyeron respuestas diversas en las que manifestaron de modo indirecto que la asignatura en sí misma es complicada, sin embargo, el 22,50 % lo expresaron de manera explícita. Aunado a ello, el 44 % considera que es necesario fortalecer la explicación del docente con ejemplificación para clarificar el contenido abordado y el 33,50 % considera que es necesario desarrollar material didáctico con instrucciones precisas sobre la redacción de cada apartado del informe de investigación, material didáctico sobre el uso de bases de datos y material de apoyo para la consulta.

A pesar de la guía que se ofrece a los estudiantes en el proceso pedagógico y de los materiales compartidos para su orientación que es lo recomendado; los estudiantes siguen manifestando la necesidad de más elementos que le permitan orientar su desarrollo investigativo. Sin embargo, además de materiales instruccionales, se debe fomentar en el estudiante actividades que promuevan las habilidades de pensamiento superior y de esa manera puedan tomar decisiones acertadas en cuando a los procedimientos metodológicos a seguir en cada

situación de estudio.⁽⁶⁾

Pregunta: ¿Qué aspecto considera positivo en el proceso pedagógico de la asignatura de Investigación cursada durante el primer semestre de 2024?

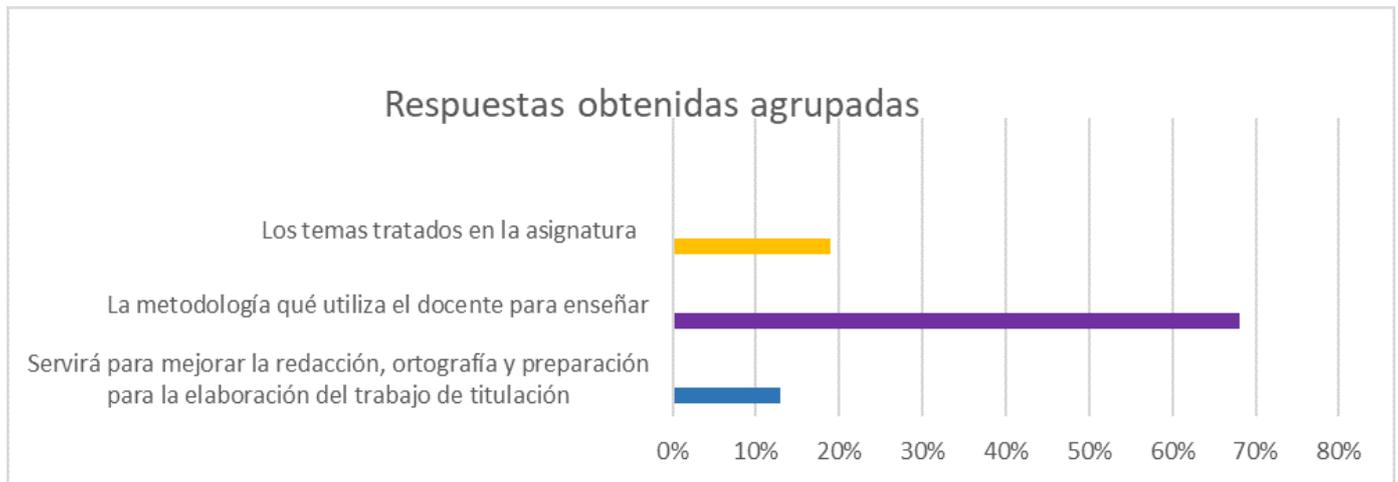


Figura 5. Resultados aspecto considera positivo en el proceso pedagógico de la asignatura

La mediación pedagógica de las asignaturas de investigación fue bien valorada por los estudiantes de las universidades que han sido consideradas en el estudio pues el 70 % emitió comentarios positivos acerca de la metodología utilizadas por las docentes, otros aspectos recurrentes en las respuestas fue la pertinencia de los temas tratados y el abordaje de competencias escriturales como una práctica para la producción del informe de titulación. Cabe destacar, que la metodología utilizada por las docentes de las asignaturas de investigación que median el proceso pedagógico para los estudiantes encuestados tiene en común que imparten una clase magistral con un uso constante de materiales digitales como libros, diapositivas, videos entre otros y aplicación directa en ejercicios de producción científica como artículos científicos y proyectos.⁽⁹⁾

CONCLUSIONES

Los estudiantes al momento de desarrollar proyectos de investigación dan muestras de inseguridad en cuanto al tipo de enfoque que deben seguir porque no existe una claridad paradigmática, a pesar de ser contenidos que son abordados en los sílabos correspondientes a las asignaturas relacionadas con los procesos de investigación; por ello la relación con dificultades para conectar la teoría con la realidad estudiada. En tal sentido, es importante que el docente encargado de propiciar el conocimiento en la asignatura promueva el análisis crítico y otras habilidades de pensamiento superior a través de estudios de caso y ejemplificaciones detalladas para que los estudiantes puedan realizar comparaciones y procesos metacognitivos para que autorregulen su aprendizaje con aprovechamiento de los materiales que el docente coloca a disposición en las aulas virtuales.

La operacionalización de variables y la posterior construcción del instrumento son otras de las dificultades que generalmente presentan los estudiantes, esto obedece a que en la mayoría de los casos no se centran en los objetivos que plantearon y se dispersa la intención investigativa. Por ello, se debe resaltar la importancia de la revisión teórica relacionada con la variable de investigación, para que puedan establecer con propiedad las dimensiones de su estudio.

Otro aspecto que presenta dificultades en los estudiantes y docentes, sobre todo en aquellos cuyas características de la carrera elegida no está vinculada a la realización de procesos matemáticos, es la aplicación de la estadística para la toma de decisiones en los resultados de investigación. Este aspecto representa un reto de perfeccionamiento constante para el mejor desempeño investigativo y como se indicó antes el desarrollo de habilidades de pensamiento superior, pues la investigación requiere de creatividad, análisis y procesos lógicos para conectar las diferentes informaciones que se obtienen.

La puesta en disposición de diferentes materiales de apoyo para los estudiantes y el establecimiento de ejemplificaciones que relacionen la teoría con la práctica puede disminuir el nivel de abstracción en el estudiante y propiciar un aprendizaje significativo por medio de situaciones que sean más entendibles y cercanas a sus experiencias. Por supuesto, todo ello requiere la disposición del estudiante y la dedicación del docente para la búsqueda de estrategias enfocadas en el logro de los objetivos de la asignatura.

REFERENCIAS

1. Urrego, A. J.; Rivas-Urrego, G. & Montenegro, M. (2021). La praxis pedagógica en el contexto de tres

universidades del Ecuador: Una aproximación desde diferentes áreas profesionales. En: Piñero, M.L.; González, F. & Ávila, E. (Eds). Experiencias educativas en el contexto universitario latinoamericano UPEL IPB. Pp. 114-141. <https://investigacion-uelipb.com/experiencias-educativas-en-el-contexto-universitario-latinoamericano/>

2. Heffington D. V., Cabañas V, Dzay F., Negrete M. La enseñanza de habilidades de pensamiento superior en escuelas primarias públicas en México. *Revista Educación*. 2023; 47 (1): 1-17. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v47n1/2215-2644-edu-47-01-00151.pdf>

3. Hernández I. B., Lay N., Herrera H., Rodríguez M. Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *REV CIENC SOC-VENEZ*, 2021. 27(2):242-55. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/35911>

4. Hernández-Sampieri R., Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2018.

5. Arias F. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas: Episteme; 2016.

6. Loyola E., Ocampo E. Estrategias para la formación de Investigadores en investigación educativa. En: D. Arzola, coordinador. Procesos formativos en la investigación educativa Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias. México: Red de Investigadores Educativos Chihuahua AC; 2019. 141-174. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=736410>

7. Turpo-Gebera O., Diaz-Zavala R., Pérez-Postigo G., Cuadros-Paz L., Esquivel J. Formación de investigadores educativos en Perú: contextos y desafíos. *Revista Internacional de Tecnología Ciencia y Sociedad*. 2023; 13 (2): 1-10. <https://eagora.org/journals/4/issues/277/articles>

8. Turpo O., Hurtado A., Delgado Y., Mango P. Formación de investigadores en educación: entre la performatividad y el credencialismo. *Conrado*. 2021; 17 (78): 23-31. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n78/1990-8644-rc-17-78-23.pdf>

9. Padrón C., González, P.L, Hernández D., González M. Los recursos de la información para la investigación en la universidad. *Rev Ciencias Médicas*. 2015; 19(3): 578-588. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000300021

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Ana Jacqueline Urrego y Gabriela Rivas-Urrego.

Curación de datos: Samir Valencia.

Análisis formal: Gabriela Rivas-Urrego.

Investigación: Gabriela Rivas-Urrego, Ana Jacqueline Urrego, Juan Carlos Araque, Samir Valencia.

Metodología: Gabriela Rivas-Urrego y Ana Jacqueline Urrego.

Administración del proyecto: Gabriela Rivas-Urrego, Ana Jacqueline Urrego, Juan Carlos Araque, Samir Valencia.

Software: Gabriela Rivas-Urrego.

Supervisión: Samir Valencia.

Validación: Juan Carlos Araque.

Visualización: Gabriela Rivas-Urrego, Ana Jacqueline Urrego, Juan Carlos Araque, Samir Valencia.

Redacción - borrador original: Gabriela Rivas-Urrego, Ana Jacqueline Urrego, Juan Carlos Araque, Samir Valencia.

Redacción - revisión y edición: Juan Carlos Araque.