



Modelo de Investigación formativa para las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela Profesional de una Universidad, Lambayeque. Perú

Edgar Uriarte Bernal^{1*}, Diana Mercedes Castro Cárdenas², Grimaldo Dermali Benavides Campos²,

Wilder Angel Alvarado Castillo², Justo Vladimir Tuñoque Gutierrez², Hipólito Macalopú Inga²

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

² Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Perú.

*Autor para correspondencia: Edgar Uriarte Bernal, euriartebe@unprg.edu.pe

(Recibido: 24-12-2023. Publicado: 04-02-2024.)

DOI: 10.59427/rcli/2024/v24cs.903-918

Resumen

En los últimos años ha incrementado la producción científica universitaria, pero a expensas de los trabajos de ciencias de la salud, por lo que en esta investigación se plantea “Proponer un modelo de investigación formativa para las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela profesional de una Universidad de Lambayeque”. Se realizó una investigación básica con enfoque cuantitativo de diseño no experimental, propositivo, descriptivo, en la población de estudiantes universitarios de una escuela profesional de una universidad de Lambayeque. Participaron del estudio el total de los estudiantes matriculados; se encontró que el 75.9 % tienen un nivel medio de competencias investigativas, el 19.28 % un nivel alto y solo el 4.82 % tiene un nivel bajo de competencias investigativas. El 45.78 % a veces tienen conocimientos para realizar el marco metodológico de un proyecto de investigación; el 56.63 % a veces considera que tienen conocimientos para realizar el marco metodológico de un proyecto de investigación. Se concluyó que: la propuesta del modelo de investigación formativa para los estudiantes de una escuela profesional de una universidad de Lambayeque basado en el nivel de competencias investigativas con las que cuentan, se basará en aplicar sesiones de aprendizaje y semilleros de investigación.

Palabras claves: Competencias investigativas, educación basada en competencias, Investigación formativa, universitarios.

Abstract

In recent years, university scientific production has increased, but at the expense of health sciences work, which is why this research proposes “Proposing a formative research model for research competencies in students of a Professional School of a University of Lambayeque”. Basic research was carried out with a quantitative approach of a descriptive, purposeful non-experimental design, in the population of university students from a professional school at a university in Lambayeque. All enrolled students participated in the study; It was found that 75.9 % have a medium level of investigative competencies, 19.28 % a high level and only 4.82 % have a low level of investigative competencies. 45.78 % sometimes have knowledge to carry out the methodological framework of a research project; 56.63 % sometimes consider that they have the knowledge to carry out the methodological framework of a research project. It was concluded that: the proposal of the formative research model for students of a professional school of a university in Lambayeque based on the level of competencies they have will be based on applying learning sessions and research incubators.

Keywords: Research competencies, competency-based education, Formative research, university students.

1. Introducción

En las últimas décadas se le ha dado mayor importancia al proceso de investigación en la formación superior, debido a la promoción de la mejora de calidad educativa que se viene dando en las diferentes casas de estudio superiores de América Latina, con la visión de crear nuevo conocimiento para solucionar inconvenientes mediante el compromiso de acción de profesionales de diferentes carreras; hecho realizado desde el estado quien introdujo la valoración y el cumplimiento de criterios mínimos en la educación superior universitaria en los países de América Latina. (Carrión et al. 2022; Parra et al. 2017). A pesar de ello en las Universidades de la región se observa falta de formación en investigación, puesto que en cerca del 75 % de los estudiantes no realiza investigación dentro de su proceso de formación. (Bravo et al. 2022). Para la mejora del proceso educativo muchas universidades utilizan el enfoque por competencias, para transformar los métodos y formas de los pasos de enseñanza-aprendizaje, para desarrollar pensamiento crítico, trabajo en equipo, vinculación de la teoría con la práctica, y solucionar diferentes situaciones de una forma integral.(J. Y. López & García González, 2022). Lugo y Rossel, (2022) menciona que en Latinoamérica es pobre el proceso de investigación siendo el país que más realiza investigaciones Brasil, seguido de México y Argentina; atribuyendo ello a que hay pocos recursos económicos, además falta los incentivos y las capacitaciones para el proceso. Así mismo con respecto a las publicaciones a nivel mundial los países con más publicaciones son Estados Unidos, en comparación a Estados Unidos; china; Reino Unido, Alemania y Japón; la elaboración de todos los países de América Latina es el 3.62 % de todo el mundo, siendo los países con mayor producción Brasil, México, Argentina; el Perú ocupa el octavo lugar. El sistema universitario en el Perú en los últimos años realizó cambios a través de la “Superintendencia Nacional de Educación superior Universitaria” (SUNEDU) ha venido trabajando en la reforma de la calidad educativa universitaria, reportando la existencia de esfuerzo en la inversión de las instalaciones de las instituciones, con un reporte del incremento de las publicaciones científica.(«Avances y desafíos de la educación universitaria en el Perú - CINDA», 2022). En la “Pontificia Universidad Católica del Perú” (PUCP), hacen referencia a la formación basada en competencias, y lo importante que es para la educación del estudiante porque, tener aprendizajes complejos a través del uso de recursos internos, integrando las competencias genéricas e investigativas. (Ureta et al., 2018).

En el contexto de formación por competencias, en los últimos años en Perú en las universidades se han creado espacios para desarrollar investigación y la difusión del conocimiento creado; no obstante se evidencia una baja producción y publicación de investigaciones.(Lugo & Rossel, 2022). En una investigación en la ciudad de Trujillo mencionan que durante los años 2014 a 2018 las tesis realizadas por estudiantes de pregrado no han evolucionado, manteniendo un enfoque cuantitativo de diseño no experimental siendo en su mayoría estudios descriptivos superando el 40 % de tesis en 2 de ellas y en una de ellas más del 60 %, la técnica más utilizada fue la encuesta en más del 40 % de tesis consideradas, así como el instrumento más utilizado fue el cuestionario. (Incio et al., 2020) en un estudio para valorar la investigación científica en Scopus en una universidad privada del Perú se encontró que entre los años 1995 a 2000 se publicaron 880 artículos, siendo el 43.4 % pertenecientes al área de medicina, sólo el 0.6 % al área de matemática; la forma de publicación con mayor frecuencia fue el artículo en un 67.7 % y se encontró también que el 41.8 % de los estudios no tienen ninguna cita. (Livia. et al. 2022). En este proceso, la formación investigativa permite descubrir los diferentes conflictos sociales y de esta manera lograr soluciones con la obtención de nuevos saberes pero con un enfoque en la ciencia y en la humanidad.(Bravo et al., 2022) Sin embargo, según lo reportado por García et al., (2018) en su estudio se aprecia que un buen porcentaje de participantes universitarios tienen nivel de habilidades investigativas deficiente que mejoraron de manera notoria en el grupo que se les impartió un seminario investigativo. En los estudiantes de la escuela profesional de una Universidad de Lambayeque no es diferente la situación que se presenta en relación a los datos recopilados a nivel de América latina y Perú; por ello frente al panorama descrito, se plantea el siguiente problema: ¿Cómo un modelo de investigación formativa mejorará las competencias investigativas en los estudiantes de una escuela profesional de una Universidad de Lambayeque?.

La presente investigación tiene sustento desde tres aspectos: desde la justificación teórica, el proyecto tiene importancia y sustenta su realización en el aspecto de que todo estudiante en un futuro requiere enfrentarse a la sociedad para solucionar problemas, acorde a las demandas que se presenten con apoyo de investigación, con respecto al punto de vista práctico existe una necesidad real en mejorar las competencias en investigación formativa del estudiante, ello permitirá que desde la gestión pedagógica en la facultad se puedan estructurar competencias en investigación formativa a lo largo de la formación. Y finalmente la justificación metodológica basada en diseño de una propuesta de un modelo de investigación formativa mejorará la calidad de la educación en todos los establecimientos de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque. En la presente investigación se propuso como objetivo “Proponer un modelo de investigación formativa para las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela profesional de una Universidad de Lambayeque”. Y además se detallaron los siguientes objetivos específicos “Identificar el nivel de las competencias en la investigación formativa”, “describir los fundamentos de las competencias investigativas”, “diseñar un conjunto de estrategias pedagógicas integradoras que consideren las competencias investigativas para realizar investigación de calidad, validar el modelo de investigación formativa para las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela profesional de una Universidad de Lambayeque”.

2. Bases teóricas de la investigación

A nivel internacional, en Colombia, Rodelo Sehuanes et al. (2021), en un estudio hacen mención que tomar en cuenta en el plan curricular del programa de Contabilidad, las estrategias de grupos de estudios, trabajo en aulas, conformación de semilleros entre otros han aportado al crecimiento de las competencias investigativas, pero es necesario considerar el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias, estableciendo una estructura real en el paso de aprendizaje en investigación para potenciar las competencias. Por otro lado, Rojas Arenas et al. (2020) en una investigación detallaron que la propuesta del trabajo de semilleros de investigación para jóvenes de una facultad de Producción y Diseño han permitido fortalecer el proceso de investigación afianzando los conocimientos de su proceso de formación adquiriendo competencias investigativas favorables para su desempeño laboral. En Ecuador, Ramos et al., (2022) plantean la necesidad de conocer los fundamentos teóricos y metodológicos en el proceso investigativo para mejorar las competencias investigativas, con frutos positivos al aplicarlo en estudiantes de medicina. Carlín Chávez et al. (2020), en otro estudio hace referencia que el realizar una estrategia de concursos de investigaciones, haciendo participar a la comunidad universitaria, en donde los estudiantes eran asesorados por los docentes, para la presentación de poster y proyectos de investigación, aportando en una formación completa de alumnos y mejora las habilidades investigativas. En Ecuador también Guamán, Herrera y Espinoza (2021) determinaron que la investigación formativa que se imparte facilita la formación de la cultura investigativa para la adquisición de fundamentos teóricos y de metodología de la investigación. Por otro lado, Garcés y Bermúdez, (2017), en Ecuador, comentan que el uso de comunidades investigativas, facilitan mediante el uso de componentes académico de investigación y profesional, el progreso de aptitudes en investigación , para formar estudiantes desde el inicio de la carrera. En Cuba, Espinoza Freire, (2020), menciona el requerimiento de formar expertos en base a habilidades investigativas, que se requieren para lograr y consolidar la cultura de investigación y además desarrollo en el plano social y personal. A nivel nacional en Lima, Huauya et al. (2021), plantean que la estrategia de feedback influye de manera positiva en las habilidades investigativas y cognitivas, en donde los estudiantes lograron mejorar en conseguir información y manejar la metodología de la investigación. Por otra parte, Barbachán et al., (2020), menciona que las habilidades en investigación de estudiantes son bajas en referencia a la malla curricular y a la estructura curricular de las asignaturas del programa de estudio, para ello existe la necesidad de construir dimensiones de percepción, de pensamiento e instrumentales.

García et al., (2018) en Puno, en su estudio hacen referencia que el uso de estrategias como levantar información, participar en seminarios de investigación con el apoyo de un docente desarrollan habilidades investigativas y de comunicación. Mientras que Medina, (2020), refiere que la incorporación de la formación de habilidades investigativas desde los silabos para el reconocimiento de la investigación en Trabajo social permite un acercamiento entre la labor profesional y científica. Barbachán et al., (2021) en su investigación, hacen referencia que las habilidades investigativas son un componente esencial en el desarrollo de la investigación, las habilidades básicas son las habilidades de contextualización, de comprensión, de desarrollo estructural de la investigación, de sociabilización y difusión de la misma y las habilidades tecnológicas requeridas para el proceso, las competencias son de importancia para el desarrollo investigativo académico y también para la vida profesional. En Lima, la investigación de Gonzales et al. 2021) plantean que los resultados del proceso y el logro de competencias en investigación son importantes en los universitarios, pues permite conocer la experiencia de los mismos en este ámbito. Por otra parte, Rueda et al., (2022) hace mención que es necesario potencializar las capacidades investigativas para el desarrollo de la investigación, en las dimensiones de conocimiento, actitudes y valores en estudiantes universitarios utilizando programas y estrategias para evaluarlas de manera posterior. Finalmente, Ayala, (2020) en Ancash hacen mención que la búsqueda de información para el desempeño de capacidades investigativas, los estudiantes las realizan en sitios web que no son de carácter científico.

La investigación formativa tiene diferentes definiciones, una de ellas plantea que es el conjunto de conocimientos teóricos, prácticos demostrados en las habilidades, actitudes que se realizan en el proceso de investigación; en la educación universitaria se concibe que la investigación formativa permite formar las bases para el pensamiento crítico y reflexivo necesarios para poner en práctica ejercicios investigativos. (Pirela et al., 2015). La corriente pedagógica del constructivismo es la que enmarca a la investigación formativa, para estimular el aprendizaje, sobre el proceso y la cultura investigativa, para generar normas, valores y actitudes. Otros la definen como un medio para integrar el currículo y la práctica pedagógica con la investigación, mediante el uso de estrategias. (Asis. 2022). Otros autores citados por Pirela et al., (2015), mencionan lo siguiente; para Restrepo la investigación formativa es un conjunto de estrategias para indagar respecto a la construcción de conocimiento; para Maldonado las prácticas generan conocimiento de diferentes tipos descriptivo, aplicativo y predictivo para desarrollar competencias investigativas. Por otra parte, Finol y Pirela mencionan que es una estrategia que permite apropiarse de conocimientos y generar diálogo entre los estudiantes universitarios en relación a la realidad social. En el estudio de Esteban, (2021) investigación formativa tiene un propósito pedagógico puesto que genera nuevo conocimiento facilitando la formación para determinar el problema y poder dar inicio a la investigación. Para Aguilar citado por Turpo et al., (2020) considera a la investigación formativa, como dispositivo pedagógico, organizado y dirigido para aprehender nuevos conocimientos y habilidades.

Desde el punto de vista pedagógico permitirá que reflexione sobre su naturaleza, estilos y finalidades y los horizontes epistemológicos. Así también, se considera que la investigación formativa es la base para lograr tener investigadores. Los principios de la “investigación formativa” planteados en los estudios realizados por Sabriego, Ruiz y Sánchez son la pregunta que es la duda que se presenta sobre un tema y desde donde se gestiona un rol de autogestor de conocimiento para el autoaprendizaje; la no directividad del docente es el otro principio puesto que el docente es un facilitador y es quien debe respetar los puntos de vista del docente y el último principio es la docencia inductiva para el proceso de interacción entre el entorno de donde nace la duda, la universidad y el currículo. (Espinoza, 2020). Pirela et al., (2015), menciona que la unificación de información de su investigación plantea tres componentes de la investigación formativa; la inteligencia investigativa, la formación teórica informacional y las competencias info – comunicacionales. En relación a ello podríamos considerar como primera dimensión la inteligencia investigativa que enmarca diferentes cualidades tanto de aprendizaje, como de pensamiento, así mismos conceptos epistemológicos y los necesarios para obtener una investigación desde un punto de vista crítico. En la segunda dimensión de formación teórica, corresponde al dominio de los conceptos y principios derivados de las ciencias matemáticas, con la finalidad de aportar la base para resolver situaciones cotidianas. En relación a ello la perspectiva epistemológica de las matemáticas hace referencia que las matemáticas son fundamento de las ciencias y de las ciencias sociales. (Cabello y Trinidad, 2019) Para la tercera dimensión consideramos la dimensión competencia comunicativa para la dinamización de la investigación formativa; en donde se vincula al acceso de la información, la evaluación de la misma y al uso y comunicación ético legal. (Pirela et al. 2015).

En la formación de los profesionales es importante el aprendizaje por competencias para que puedan articular tanto la teoría como la práctica en dependencia a la globalización del conocimiento. Aunque, para algunos se considera controversial la educación basada en habilidades en sectores diversos, pero también se considera que puede lograr un desempeño profesional apropiado. (Cáceres, 2018); (Competencias investigativas en la Educación Superior — Revista Publicando, 2019).

La educación superior en diferentes partes del mundo ha tomado como modelo a seguir el enfoque por competencias, lo que ha modificado la metodología del proceso enseñanza-aprendizaje, para conseguir que el universitario pueda tener pensamiento crítico, logre realizar trabajo en equipo, así también vincule la teoría con la práctica, obtenga habilidades comunicativas, responsabilidad, solidaridad, ética y compromiso social. El modelo en competencias consigue también en el estudiante que pueda tomar decisiones, con una actitud positiva y propositiva para resolver problemas y cambiar la situación que encuentra y lograr el bienestar la población, utilizando la ciencia y tecnología.(López y García, 2022). Gordillo, (2020) hace mención que las competencias son el aprendizaje basado en capacidades que evolucionan desde donde la formación a los alumnos estaba centrada en el profesor con clases magistrales hacia la formación centrada en el alumno y a explotar su potencialidad que le permitan desempeñarse como profesional.

Competencia es una palabra que se origina del latín “competentia”, que quiere decir “competente”, referido a la pericia de lograr algo. Las competencias son, de una forma compleja, la forma de desarrollo de la profesión de una manera eficiente y responsable en función a disposiciones que influyen en la personalidad con la adherencia de conocimientos, destrezas y valores. (Cáceres, 2018) Respecto al origen de las competencias, es importante mencionar que existen diferentes versiones y acepciones de las cuales una es procedente del ámbito profesional asociándolo con cualificación, y para llegar a ello se requiere formar y enseñar en base al trabajo tanto filosófico como lingüístico o en base a los conceptos psicológicos y a los conocimientos que se tienen de las inteligencias múltiples. (Arias, 2019.). Las competencias se pueden definir como un conjunto de diferentes aspectos como sabencias, destrezas manuales, de servicios y personales, para manifestarse en relación a lo que requieren personas y comunidades, así como de las características, intereses y actitudes que se requieran para el desempeño profesional, procurando que este desempeño sea satisfactorio.(Freire et al., 2016).

La competencia tiene por finalidad precisar diferentes aspectos como la disposición para realizar una actividad, la eficiencia y los requerimientos para poder aprender; y evaluar o refrendar el nivel de conocimientos, y el desempeño tanto profesional, tecnológico y científico de la persona en formación. En relación a ello se considera que un profesional es competente cuando tiene conocimientos, estos han sido comprobados y demostrados. En la educación superior la competencia, es saber hacer, hacer, participar, involucrarse y apasionarse por lo que hace. (Freire et al. 2016).

Las competencias no son un modelo pedagógico sino un enfoque para la educación, puesto que la intención no es que sean una representación ideal del proceso educativo, sino que focalizan aspectos específicos que involucren la forma de enseñar, al proceso de aprender y como evaluarlos con la finalidad de unir conocimiento, habilidades, valores y actitudes del desempeño; con la finalidad de solucionar problemas, construir programas; en donde consideren lo que conoce que pueda incluir resultados de investigación, considerando estándares de calidad durante el desarrollo de los procesos. (Tobón, 2007).

El enfoque de las competencias es difícil de aplicarlo por los diferentes conceptos que tiene, así como los diferentes enfoques para aplicarlo a la educación, haciendo difícil también de plasmarlo en el plan de formación. El enfoque por competencias se inició en los años sesenta con dos aportes uno de ellos la filología de Chomsky, quien planteo el concepto de competencia lingüística como una distribución determinada para el desempeño comunicativo y el otro aporte el de Skinner mediante la psicología conductual.(Tobón, 2007).

A partir del aporte de Chomsky, el concepto de competencias comenzó a desarrollarse, modificarse, reelaborarse, tanto desde la orientación lingüística como en la parte psicológica desde una perspectiva conductual y cognitiva en el proceso de la educación. En contrapropuesta a Chomsky, se proponen las competencias de línea conductual, en donde se asocia a un comportamiento efectivo, relacionado en el esquema estímulo respuesta, teniendo un desarrollo notable en el área de gestión del profesional. Otra línea de las competencias es la psicolingüística y la psicología cultural en donde sobresale que el interactuar con el entorno de un individuo. (Tobón, 2007).

La teoría de Chomsky, hace referencia al origen del lenguaje, apoyándose en el genoma humano, para decir que el desarrollo del lenguaje de los niños, explica la evolución del lenguaje, para facilitar que pueda socializar, comunicarse con otros y cooperar o ayudar a la sociedad. Lo que produce en el hombre que desconfíe de la ciencia como la panacea resolutoria de las cuestiones más importantes, que no llegamos casi ni a concebir como lo que todo lo responde; haciendo una división entre lo científico y lo humanista. (Escutia M. 2015, Tobón, S. 2013). De manera global se ha dado promoción al proceso de investigación en la Universidad en base a organismos rectores de la educación superior como la “Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación” (UNESCO), la “Comisión Económica para América Latina (CEPAL)”, las universidades consideran un enfoque híbrido para este proceso. (Lugo y Rossel, 2022).

En Perú en las diferentes universidades se ha optado por la formación de docentes en la investigación, para la formación de universitarios en el proceso de generar conocimiento, es aquí cuando nace la investigación formativa.(Lugo y Rossel, 2022) La investigación formativa es aquella que contiene conocimientos, habilidades destrezas y actitudes que potencia al estudiante con la finalidad del desarrollo de investigación apropiada.(García et al. 2018).

Las competencias investigativas en función al enfoque histórico-cultural de Vygotsky, planteado por Estrada, (2014) hace mención que los diferentes componentes así como cognitivos, metacognitivos, motivacionales y las destrezas personales procuran el desempeño investigativo correcto, todo ello mencionado en una representación lógica, es decir los individuos que dejan las aulas universitarias pueden realizar actividades para buscar solución de problemas utilizando conocimientos científicos y conocimientos producto de investigaciones; por eso los planes curriculares deben procurar tener aspectos que planteen el aprendizaje de estrategias que puedan superar las necesidades de la sociedad.

Estrada referenciado por López y García, (2022) menciona también que la capacidad investigativa es una combinación de diferentes componentes entre los que incluyen el cognitivo, metacognitivo, la motivación y las cualidades de las personas en el proceso se toman en consideración la relación académico – investigativa, la relación laboral – investigativa y la relación tecnología – investigación, teniendo en cuenta la identificación de las habilidades de cada etapa.

Competencias investigativas del universitario se relacionan con los niveles de competencias para la investigación de los individuos que se desempeñan en las diferentes disciplinas, para su contribución posterior con el crecimiento de la sociedad con el uso de la competitividad e innovación, por ello las universidades cumplen un papel importante en el logro de la calidad y la satisfacción; pero para ello el docente debe poseer competencias en el proceso de investigación. (Competencias investigativas en la Educación Superior — Revista Publicando, 2019; Rubio et al., 2018).

Las competencias investigativas para los universitarios están orientadas en tres dimensiones: La primera Dimensión del saber, como su nombre lo dice en esta dimensión se consideran el conocimiento de los aspectos importantes para la elaboración de la investigación desde el hecho de identificar el problema hasta el tener resultados que permitan su aplicación a la sociedad; por ello en la dimensión se requiere tener conocimiento de la metodología de la investigación tanto para las investigaciones cualitativas y cuantitativas, comprender el proceso entender y conocer los diferentes tipos de investigación, poder conocer para que sirven los objetivos, el marco teórico los aspectos metodológicos propiamente dichos en donde se incluye el diseño de investigación el procedimiento de la misma el análisis la interpretación de los resultados .(Rocha, 2012).

La segunda Dimensión del saber hacer: se refiere a como aplico los conocimientos referidos en la dimensión previa para la aplicación en la práctica laboral, considerando acá las habilidades del desarrollo de las partes del proceso de investigación para poder realizar una investigación desde elaborar la pregunta de investigación hasta diseñar el proyecto ejecutarlo y realizar el informe del mismo y aplicar los resultados.(Rocha, 2012).

Finalmente, la Dimensión del ser: determina las actitudes necesarias para realizar la investigación y crecer como persona entre ellos se incluyen el comprender, tolerar y respetar a uno mismo y a su equipo de trabajo, para lograr cualidades que permitan superar dificultades del mismo modo conocer las fortalezas para utilizarlas. (Rocha, 2012).

Existen otras concepciones respecto a las competencias o habilidades investigativas, Moreno plantea las competencias perceptivas, las competencias instrumentales que incluyen el leer, hablar, escribir; el dominio operacional cognitivo que se basa en el análisis de lo observado; las competencias de pensamiento; las habilidades de construcción de conceptos para la generación de ideas. Así también se consideran las competencias de formación de métodos y las metacognitivas comprendidas en la socialización y la regulación de datos cognoscitivos para que la persona se desarrolle.(Fernández-Monge et al. 2022).

Barbachán et al., (2021) considera que existen cinco dimensiones de las competencias investigativas, similares a las planteadas previamente, las competencias básicas investigativas que consisten en la percepción, observación en el proceso de lectura - escritura, el análisis y la lectura crítica con el aporte reflexivo, las competencias de desarrollo estructural en base al método del protocolo de investigación; las competencias de sociabilización y difusión de los resultados; las competencias tecnológicas – digitales y las de especialidad o disciplina tecnológica.

Para considerar y obtener las habilidades investigativas se plantean diversas estrategias dentro de las cuales se pueden mencionar: El semillero de investigación: el cual es un espacio en el que estudiantes con el apoyo del docente utilizando elemento de investigación realizan investigación desde el proceso de la formulación de las preguntas que resuelvan problemas, la finalidad es mejorar el proceso de formación así mismo existe impacto positivo social en base a solucionar las dificultades. Se menciona que hay dos tendencias de los semilleros, una el desarrollo de la investigación en base a la idea del estudiante con el apoyo y guía del docente y otra en donde el docente experto lidera la investigación y el estudiante apoya en el proceso. (Rojas et al. 2020). Las teorías que fundamentan las competencias investigativas son las siguientes: la teoría de Habermus menciona a la acción comunicativa como un referente para el proceso de argumentación y de interacción de ideas. La teoría de Bandura que es una propuesta cognitiva social considera que el individuo posee capacidades para desenvolvimiento en su desempeño académico y laboral. Ausubel con su teoría del aprendizaje en base al punto de vista conductista y cognitivo; presentan una influencia en la formación de los estudiantes. (Nolazco-Labajos, .2022).

3. Metodología

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Fue básica, que se dirige a un conocimiento completo en base a los conocimientos fundamentales de los fenómenos, de los hechos que podemos observar. (Investigación básica – Base de Conocimiento, CONCYTEC 2018; Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sinacti)-LEY-N° 31250, 2021.).

Con enfoque cuantitativo, porque buscó describir, explicar fenómenos. (Guía: Investigación cuantitativa y cualitativa - Fisterra, s. f.; Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C 2018. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta — RUDICS, 2018.).

3.1.2. Diseño de investigación

No experimental, descriptivo y propositivo. Propositivo por cuanto se fundamenta en una necesidad de una institución en este caso particular la necesidad de la escuela profesional y al tomar la información escrita, se podrá realizar una propuesta modelo de investigación formativa. (Hurtado de Barrera, 2000).

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente es Investigación formativa, se define conceptualmente como el permite formar las bases para el pensamiento crítico y reflexivo necesarios para poner en práctica ejercicios investigativos. (Pirela et al., 2015) Operacionalmente es la presencia o ausencia de los indicadores que valoran la investigación formativa en estudiantes de la carrera profesional de matemática, cuyos indicadores son estilos de aprendizajes; métodos de investigación, técnicas de investigación, procesos de pensamiento, con una perspectiva epistemológica de las ciencias sociales con acceso a la información, Evaluación de la lectura crítica. Comunicación ético legal. La variable dependiente es Competencias investigativas se define de manera conceptual como la representación psicológica que permite integrar los componentes tanto cognitivos, metacognitivos, motivacionales y cualidades de personalidad que se vinculan facilitando al sujeto un desempeño correcto de las actividades investigativas (Estrada, 2014). La definición operacional es la presencia o ausencia de competencias investigativas en estudiantes de la carrera profesional de matemática.

3.3. Población, Unidad de Análisis

3.3.1. Población

Se consideraron a los estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque (P. L. López, 2004) (Cantoni, 2009) Se muestra a continuación en la tabla 1, distribución por sexo.

Tabla 1: Distribución de estudiantes por sexo.

Sexo	Masculino	Femenino
Estudiantes	60	23

Criterios de inclusión: estudiantes universitarios matriculados en los diferentes cursos de escuela profesional de una universidad de Lambayeque en el semestre 2023 – I – 2023 – II.

Criterios de exclusión: alumnos que se retiren de los cursos de investigación.

3.3.2. Unidad de análisis

Son los estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Una de las técnicas para Arias, (2017) es la encuesta que facilita la obtención de información en un grupo de personas en el proceso de investigación.

Con respecto al instrumento para Arias, (2017) existen dos para la técnica de la encuesta la encuesta oral y la escrita; en la investigación se utilizará una encuesta de la base de información recopilada en Rocha, (2012).

El instrumento estuvo compuesto por 19 reactivos, dividido en tres dimensiones, 5 para la dimensión del saber, 10 para la dimensión del saber hacer y 4 para la dimensión del ser; el instrumento responde a una escala de Likert de cinco niveles que oscila desde Nunca hasta Siempre. Además, se realizó una baremación de las respuestas del instrumento con respecto al nivel de competencias investigativas, considerando Nivel alto de 65 a 95 puntos, nivel medio de 33 a 64 y nivel bajo menor de 32.

Validez para Hernández Sampieri, (2010), explica la necesidad de medir las variables, y menciona también que para el proceso de validez de contenido se debe realizar valoración por expertos .En esta investigación se realizó la valoración de 3 expertos aplicando la prueba de V de Aiken para el análisis de la validez de la misma, obteniendo un resultado de 0.99; considerando un instrumento válido(tabla 2).

Tabla 2: Listado de validadores del instrumento.

Apellidos y nombres	Grado académico	Cargo	Centro de labores
Juan Manuel Antón Pérez	Doctor	Docente	Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”
William Wilmer Coronado Juárez	Doctor	Docente	Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”
Diana Mercedes Castro Cárdenas	Doctora	Docente	Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”

La confiabilidad permite determinar el cuan congruente es el instrumento para medir una variable; y para obtener ello se debe realizar varias veces el instrumento a través de una prueba piloto (Fernández et al., 2019). Para la valoración se realizó un estudio piloto del cual participaron estudiantes de otra carrera de la misma universidad, encontrando una α de Cronbach de 94 %, considerando un buen instrumento al tener un resultado mayor de 80 %(tabla 3).

Tabla 3: Confiabilidad.

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,94	15

3.5. Procedimientos

Para la aplicación del estudio se solicitaron permisos al Decano de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque, para posteriormente aplicar el instrumento mediante el uso de un formulario de Google para su análisis posterior de los resultados. Se les explicó previamente sobre los objetivos de la investigación mediante el consentimiento informado. El instrumento fue evaluado por expertos y además se realizó la validación mediante la participación de estudiantes de otra escuela de la universidad de Lambayeque. En relación a los resultados se plantea el modelo de investigación formativa para la carrera profesional de Matemática.

3.6. Método de análisis de datos

Se realizó un estudio descriptivo, los resultados que se obtuvieron de la encuesta se detallaron en una hoja de Microsoft Office Excel, se presentó en tablas mediante el uso del software estadístico SPSS. Se comprobó la normalidad de las variables consideradas numéricas mediante la prueba bondad de ajuste de Kolmogórov-Smirnov, para la presentación de media o mediana según corresponda. Para las variables cualitativas se presentaron en proporciones.

4. Resultados

En este apartado se expresan los resultados de los participantes del mismo (83) de la escuela profesional, a quienes se les proporcionó el instrumento luego de proporcionarles el consentimiento informado, el cual contenía 19 preguntas para la valoración de las 3 dimensiones de la variable competencias investigativas.

En las tablas se resumen los resultados, para el primer objetivo específico se crearon las siguientes tablas:

En la tabla 4 se representan los datos de las preguntas del instrumento que valoran la dimensión del nivel saber, que corresponde a 5 preguntas que valoraron que se requiere conocer para realizar un proyecto que incluyera la concepción del problema de investigación hasta culminar con el informe final.

En la tabla 5 se distribuyen los resultados de las preguntas de la dimensión del Nivel saber hacer, la dimensión que contó con una mayor cantidad de preguntas, 10 en donde se valoran las habilidades y actitudes de las diferentes partes de la elaboración de un proyecto de investigación que pudieron haber recibido en los cursos de la malla curricular.

En la tabla 6 se presentaron los resultados de la dimensión del nivel Ser para valorar las actitudes de los estudiantes con respecto a cómo se comporta frente al trabajo investigativo con respecto al mismo estudiante, sus pares y sus docentes, como por ejemplo con el desarrollo del proyecto.

Finalmente, en la tabla 7 se especifica la baremación de los resultados totales de la encuesta para determinar el nivel de competencia investigativa de los estudiantes entre alto, medio o bajo. En relación a los resultados se plantea la propuesta para los estudiantes de la universidad, con el planteamiento de las actividades a realizar.

Tabla 4: Tabla de distribución de respuestas de ítems de dimensión “Nivel del saber” de las competencias investigativas de los estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque.

N	ÍTEM NIVEL DEL SABER	1		2		3		4		5	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Usted, tiene los conocimientos necesarios, para plantear problemas de investigación y sus respectivos objetivos relacionados a las líneas de investigación de su programa profesional.	6	7.23	27	32.53	36	43.37	11	13.25	3	3.61
2	Usted, tiene los conocimientos relacionados a las metodologías necesarias para organizar y realizar el marco teórico de un proyecto de investigación	7	8.43	20	24.1	44	53.01	12	14.46		

Del total de 83 estudiantes de una universidad de Lambayeque, el 53.01% casi siempre tiene conocimientos relacionados a las metodologías necesarias para organizar y realizar el marco teórico de un proyecto de investigación; el 45.78% a veces tienen conocimientos para realizar el marco metodológico de un proyecto de investigación; así mismo el 46.99% a veces tiene los conocimientos necesarios para realizar el análisis, interpretación y discusión de los resultados. Además, el 43.37% de los participantes a veces tienen conocimientos necesarios, para plantear problemas de investigación y sus respectivos objetivos relacionados a las líneas de investigación de su programa profesional, así como conocimientos metodológicos necesarios para realizar investigación cualitativa y cuantitativa.

Tabla 5: Tabla de distribución de respuestas de ítems de dimensión “Nivel del saber hacer” de las competencias investigativas de estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque.

N	ÍTEM NIVEL DEL SABER HACER	1		2		3		4		5	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Considera que tiene las habilidades y actitudes investigativas para delimitar el problema de investigación en las líneas de investigación de su programa profesional.	5	6.02	31	37.35	39	46.99	8	9.64		
2	Considera que tiene las habilidades y actitudes investigativas para realizar investigación cuantitativa en alguna de las líneas de investigación de su programa profesional	7	8.43	25	30.12	36	43.37	14	16.87	1	1.2

Del total de 83 estudiantes, el 56.63 % a veces considera que tienen conocimientos para realizar el marco metodológico de un proyecto de investigación, el 53.01 % a veces considera tener habilidades y actitudes para realizar la investigación científica. También, el 51.81 % a veces tiene habilidades y actitudes investigativas para realizar investigación cualitativa y el 50.6 % de los participantes a veces considera que tiene habilidades y actitudes investigativas para formular el problema y los objetivos de su proyecto de investigación; en una misma proporción tiene habilidades para preparar el informe final de investigación.

Tabla 6: Tabla de distribución de respuestas de ítems de dimensión “Nivel del ser” de las competencias investigativas de los estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque.

N	ÍTEM NIVEL DEL SER	1		2		3		4		5	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Muestra tolerancia, empatía y confianza consigo mismo con las tareas investigativas.	2	2.41	25	30.12	33	39.76	22	26.51	1	1.2
2	Muestra comprensión, tolerancia y respeto con los docentes que imparten las tareas investigativas.	3	3.61	19	22.89	42	50.6	15	18.07	4	4.82
3	Reconoce sus capacidades para superar obstáculos en el proceso de elaboración del proyecto y ejecución de la investigación	3	3.61	22	26.51	37	44.58	18	21.69	3	3.61
4	Considera que convive con empatía y tolerancia con su equipo de trabajo en las tareas investigativas.	3	3.61	24	28.92	41	49.4	15	18.07		

Del total de 83 estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque, el 50.6 % de los participantes a veces muestran comprensión, tolerancia y respeto con los docentes que imparten las tareas investigativas y el 49.4 % casi siempre considera que convive con empatía y tolerancia con su equipo de trabajo en las tareas investigativas. El 44.58 % a veces reconoce sus capacidades para superar obstáculos en el proceso de elaboración del proyecto y ejecución de la investigación. El 39. 79 % muestran tolerancia, empatía y confianza consigo mismo con las tareas investigativas.

Tabla 7: Tabla de distribución del nivel de competencias investigativas de los estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque.

N	ÍTEM Nivel de competencias investigativas		
		n	%
1	Nivel Alto	16	19.28
2	Nivel medio	63	75.9
3	Nivel bajo	4	4.82

Del total de 83 participantes, estudiantes de la escuela profesional de una universidad de Lambayeque el 75. 9 % tienen un nivel medio de competencias investigativas, el 19.28 % un nivel alto y solo el 4.82 % tiene un nivel bajo de competencias investigativas.

Respecto al segundo objetivo específico los fundamentos de las competencias investigativas de “describir los fundamentos de las competencias investigativas en los estudiantes de una escuela profesional de una casa de estudios de Lambayeque”, se conoce después del proceso de revisión que son diferentes las corrientes que sustentan el fundamento, en relación a teorías que son base y consolidan el uso de competencias en educación considerando enfoque socio cultural e histórico, lo conductual, la acción comunicativa la propuesta cognitiva y propuestas que integran estas teorías y se enlistan a continuación:

- Teoría de Conductismo
- Teoría de constructivismo
- Teoría de Habermus
- Teoría de Bandura

En referencia al tercer objetivo específico de diseñar un conjunto de estrategias pedagógicas integradoras que consideren las competencias investigativas para realizar investigación de calidad, se estructuró un planteamiento en base a los fundamentos teóricos y experiencias realizadas en otras universidades:

a) Realizar sesiones de aprendizaje de investigación formativa en los primeros ciclos de la carrera profesional, para la introducción de aspectos cognitivos referente a los aspectos necesarios para la investigación como el planteamiento de la pregunta de investigación, realizar de manera adecuada búsqueda bibliográfica, y los pasos del mecanismo de investigación aplicándolo en el desarrollo de diferentes cursos de la carrera.

b) Formar semilleros de investigación con los estudiantes de últimos ciclos con la participación de investigadores de la carrera profesional.

Finalmente, con respecto al último objetivo específico para la validación del modelo de investigación formativa para las competencias investigativas se invitó a participar a 5 expertos, quienes después de la valoración se resumieron los resultados aplicando el estadístico de V de Aiken, presentando en el siguiente cuadro resumen los hallazgos.

Tabla 8: V Aiken Validación del modelo de investigación.

	Coherencia										Pertinencia								
	Estructuración de representación gráfica (coherencia)					Contenido de la propuesta (coherencia)						Generalidades (pertinencia)				Percepción integral de la propuesta (pertinencia)			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
JUEZ																			
JUEZ 1	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	
JUEZ 2	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	
JUEZ 3	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	
JUEZ 4	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	
JUEZ 5	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	
TOTAL	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	
	0.98					0.96						0.99				1.00			
Promedio por categoría						0.97										0.99			
Promedio final						0.98													

5. Discusión

Se proporcionó el formulario de Google a los estudiantes matriculados de la escuela profesional de la casa de estudios pública, logrando respuesta del total de participantes. Las situaciones administrativas del personal de las universidades públicas se pueden considerar como un retraso en la obtención de los datos y para el logro adecuado de los procesos de investigación en las casas de estudio.

Con la finalidad de “Proponer un modelo de investigación formativa para las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela profesional de una Universidad de Lambayeque, se dieron respuesta a los objetivos específicos; el primer objetivo fue “Identificar el nivel de las competencias en la investigación formativa en los estudiantes de dicha universidad”, encontrando que 63 de los 83 estudiantes (75.9 %) presentan un nivel medio de competencias investigativas, mientras que el 19.28 % presentó un nivel alto de competencias investigativas.

Considerando según lo planteado por Rocha, (2012) para evaluar el nivel se ha considerado necesario tener competencias de diferentes dimensiones como lo son la dimensión del saber, tomando en cuenta los conocimientos para lograr la investigación, la Dimensión del saber hacer, referida a las habilidades para aplicar estos conocimientos y la dimensión del ser en donde se desarrollan las actitudes para realizarla consigo mismo y con los integrantes del proceso de investigación.

Actualmente el desempeño de las competencias de investigación en las diferentes disciplinas en las que se desempeñen con la finalidad de contribuir con la sociedad en el proceso de innovación es que se hace necesario tener un nivel adecuado de competencias. (Competencias investigativas en la Educación Superior — Revista Publicando, 2019; Rubio et al., 2018). Al encontrar en el estudio que las tres cuartas partes de los participantes tienen un nivel medio de competencias investigativas sustentan el hecho de proponer un modelo de investigación formativa.

En los 83 estudiantes participantes se encontró que un poco menos de la mitad de los estudiantes a veces tienen conocimientos para enmarcar su pregunta de investigación, para hacer una investigación cualitativa y cuantitativa, así como conocimientos del marco metodológico de la investigación, mientras estas dificultades persistan el proceso de desarrollo de la investigación no será el adecuado y como lo planteo Incio et al. (2020) las tesis continuaran manteniendo un diseño mayoritariamente descriptivo.

Así mismo como menciona Barbachán et al., (2020) los estudiantes presentan habilidades bajas en relación con la malla curricular y a la estructura curricular, aspecto que invita a realizar y sugerir un análisis de la malla curricular de la carrera profesional en cuestión con la participación de expertos de diseño curricular y silábico como plantea Medina, (2020). Pudiendo encontrar una falta de cursos o asignaturas de investigación formativa o la presencia de cursos, pero sin la orientación de formación por competencias investigativas.

Se aprecia además en los estudiantes que las habilidades según un análisis por dimensiones presenta incongruencia, en relación a que los estudiantes a veces no tienen el conocimiento para el desarrollo del diseño metodológico de la investigación pero desde el componente metacognitivo más de la mitad consideran no tienen las habilidades para realizar la pregunta de investigación mientras que un poco más de la mitad de ellos consideran tener habilidades para el desarrollo del marco metodológico, estas incongruencias entre la dimensión saber y saber hacer, pueden explicarse por la forma de ejecución mediante una encuesta virtual, o que los alumnos cuenten con una percepción de realizar actividades para las que no cuentan conocimiento, ello nos sugiere plantear estudios para valorar la práctica de las competencias investigativas, así mismo como lo dice Rueda et al., (2022) es importante potencializar tanto el conocimiento como las habilidades de los universitarios.

Lo presentado en el presente estudio debería sugerir realizar un análisis de como llegan los estudiantes a las universidades en relación al manejo de las competencias investigativas desde la educación básica regular y el desempeño de los docentes en la formación como lo planteado en el estudio de Oquendo (2019) en el cual se evaluó a los docentes en relación a las características generales y a s desempeño en el proceso de investigación.

Lo referido por Ayala (2022) que la búsqueda de información se realiza en sitios web no apropiados nos invita a realizar un análisis del desempeño del estudiante de la escuela profesional puesto que considera que a veces un poco menos de la mitad tienen habilidades para realizar búsqueda bibliográfica y plantear estrategias de mejora en este aspecto. Finalmente, con respecto a la dimensión del ser, más de la mitad mantienen valores con su equipo de trabajo y con los docentes, pero no así con la tolerancia personal lo que nos invita a estudiar el desarrollo de las investigaciones realizadas por los jóvenes en relación con productos terminados, sobre todo en referencia a Cáceres, (2018) en donde nos plantea que el uso de las competencias permite vincular la teoría con la práctica.

El segundo objetivo específico “describir los fundamentos de las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela profesional de una Universidad de Lambayeque”. Son diferentes las corrientes que sustentan el uso de las competencias investigativas por parte de los estudiantes, uno de ellos es Estrada, (2014) quien menciona que existen diferentes componentes tales como cognitivos, metacognitivos, motivacionales y las destrezas personales para lograr un desempeño investigativo correcto, con una evaluación posterior de los individuos que dejan las aulas universitarias, e identificar las actividades a realizar para buscar solución de problemas utilizando conocimientos científicos y conocimientos producto de investigaciones; por ello la necesidad de que los planes curriculares deben procurar tener aspectos que planteen el aprendizaje de estrategias que puedan superar las necesidades de la sociedad.

Los niveles de competencias para la investigación de los individuos que se desempeñan en las diferentes disciplinas, para su contribución posterior con el crecimiento de la sociedad con el uso de la competitividad e innovación (Competencias investigativas en la Educación Superior — Revista Publicando, 2019; Rubio et al., 2018).

El tercer objetivo específico “Diseñar un conjunto de estrategias pedagógicas integradoras que consideren las competencias investigativas para realizar investigación de calidad” se basa en los conceptos tomados de Asis. (2022) en donde enmarca la necesidad de la investigación formativa para procurar el aprendizaje en investigación de los estudiantes; así mismo en Perú Lugo y Rossel, (2022) plantean la formación de docentes para que realicen investigación formativa y procurar la creación del conocimiento en los universitarios, considerando que es la investigación formativa la que permitirá que el estudiante consiga las dimensiones de las competencias investigativas planteadas en el presente estudio (García et al., 2018).

Las estrategias didácticas son aquellos procedimientos que utilizan la reflexión y la flexibilidad para lograr el aprendizaje en los estudiantes, para esta propuesta de investigación así como la desarrollada por Juárez y Torres (2022) se analizan la metodología de proyectos formativos, con la finalidad de que los estudiantes puedan utilizar sus destrezas y conocimientos para el análisis crítico de la información y el desarrollo del proceso de investigación, caracterizada por el uso de la información digital.

En relación a las estrategias pedagógicas a utilizar de acuerdo a los resultados encontrados se estructurarían dos estrategias una de ellas las sesiones de aprendizaje para poder desarrollar el nivel saber y los semilleros de investigación para el desarrollo de las dimensiones del saber hacer y del ser. Para estructurarlas el fundamento estaría relacionado con el modelo educativo de constructivismo en donde se hace mención que las personas pueden adquirir conocimiento y reflexionar acerca de él, para ponerlo en práctica. (Demuner et al., 2023). La finalidad de lo antes mencionado se relaciona al fundamento mencionado por Pérez, (2012) citado por Saldaña y Gonzales (2021); todo profesional debe desarrollar sus prácticas en situaciones reales haciéndose necesario que solucionen problemas de la vida cotidiana con la guía y asesoramientos de un profesional por ello se debe orientar estas actividades con el apoyo de los docentes de la carrera profesional iniciando la formación para aquellos que desconocen la investigación formativa, el proceso de investigación y las competencias investigativas a lograr en los estudiantes.

Las sesiones de aprendizaje permitirán forjar estrategias de ensayo en los estudiantes puesto que con el material impartido posteriormente a los estudiantes se puede memorizar y recordar los datos con la finalidad de aplicarlos. (León et al., 2014) Y para el proceso de aplicación de datos se puede realizar desde los primeros ciclos de la malla curricular de la escuela profesional considerando por ejemplo búsqueda bibliográfica para las labores de los diferentes cursos, proponiendo un curso por ciclo para el seguimiento posterior de las actividades. Otra estrategia que plantea este estudio que se puede trabajar, en las sesiones es la elaboración de mapas conceptuales, cuadros sinópticos y otras estrategias para enmarcar la nueva información.

Jaimez et al. (2016) en su investigación hacen referencia al uso de nuevas tecnologías para el proceso de aprendizaje creando nuevos entornos adecuados, en relación a la teoría del conductismo, así también en el proceso de transmisión de conocimientos basándonos en el estudiante, se asocia la teoría del constructivismo. Estas teorías pueden utilizarse en el proceso de la propuesta del modelo planteado.

En el estudio de Hernández et al., (2021) se hace mención de que al ser el aprendizaje un proceso dinámico en el cual se producen cambios en base a conocimientos, se requiere el uso de diferentes estrategias empezando por estrategias pasivas como la escucha, la lectura y el uso de audiovisuales, considerando además las estrategias activas como la demostración la argumentación y el llevar a la práctica lo aprendido. En la propuesta a plantear se considerarían los dos tipos de estrategias.

Una estrategia didáctica activa a plantear son los semilleros de investigación, en la que se invitará a participar a los estudiantes a partir del séptimo ciclo de la carrera profesional que hayan completado las sesiones de aprendizaje y conformarán un semillero en relación a una línea de investigación de la escuela, a cada semillero se le asignará un asesor con conocimiento en el tema de la línea de investigación y con conocimiento en el proceso de aprendizaje para que pueda guiar al equipo de estudiantes con la finalidad de poner en práctica lo aprendido.

En relación a esta estrategia, según lo mencionado por León et al., (2014) se considera un tipo de clasificación de estrategias de elaboración, en la cual la estrategia se basa en como los estudiantes relacionan los temas que recién conocen y lo unifican con las necesidades de utilizarlos, y se pueden utilizar varios procesos entre ellos contrastar, reflexionar y generar nuevo conocimiento.

El apoyo de un tutor facilitará las actividades de aprendizaje, en relación a lo citado por Jaimez et al. (2016) intervención de un tutor se fundamenta en el desarrollo de la comunicación con participación de diferentes estrategias para la representación de manera gráfica, verbal, y también con el uso de textos. En esta misma investigación plantean que el tutor es aquel profesor que dirige el desarrollo de las diferentes estrategias de aprendizaje para lograr las diferentes habilidades desde el aspecto metacognitivo, cognitivo y de co-construcción con los estudiantes utilizando los nuevos conceptos y la reflexión de los mismos.

Lo previamente mencionado hace sugerir la necesidad de realizar otra investigación con la finalidad de identificar la presencia de docentes RENACYT en la escuela profesional, así mismo la presencia de docentes con conocimiento en investigación, sino en su defecto plantear de manera adicional la formación de los docentes para el aporte del trabajo de tutores. De la misma manera identificar los conocimientos sobre la investigación formativa y el uso de estrategias para llevar a cabo las sesiones de aprendizaje y posteriormente los semilleros.

Esta situación se ha demostrado en otras investigaciones como en la de Reyes et al. (2023) en donde los componentes estructurales de la estrategia aplicada a los docentes se estructura en el nivel conceptual y nivel metodológico de las competencias investigativas, en una primera etapa ellos realizaron una encuesta para determinar ambos componentes y de manera posterior los hicieron participar de talleres y seminarios para intercambiar experiencias con una posterior participación de expertos para poder realizar el desarrollo de las competencias investigativas, en este estudio en particular la carrera profesional fue de medicina. Se valoró además la parte del nivel ser en los participantes en relación a la actitud que tomaron los docentes para participar y recibir conocimientos.

En la escuela profesional en cuestión se puede organizar también actividades con los estudiantes que destaque para el apoyo de pares en relación a los estudiantes que tienen un nivel alto de competencias investigativas para poder conformar de manera equitativa los semilleros de investigación.

En una Universidad de Lambayeque se realizó un estudio cualitativo en donde se planteó como estrategia la elaboración del modelo de acción de Kermis y McTaggart, en el que se desarrolló por ciclos, primero la planificación, la acción la observación y finalmente la reflexión en el proceso de las competencias investigativas.

Para el último objetivo específico validar el modelo de investigación formativa para las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela profesional de una Universidad de Lambayeque, se solicitó el apoyo de 5 expertos para la valoración de la propuesta obteniendo una V de Aiken de 0.99, que se considera que tiene

validez al tener un valor mayor de 0.7; lo que implica que puede aplicarse en la carrera profesional en cuestión y en las carreras profesionales de la facultad. El modelo de investigación formativa se puede aplicar estructurando las sesiones de aprendizaje para que obtengan los conocimientos del proceso investigativo en diferentes cursos y luego la participación de semilleros de investigación en grupos pequeños con el apoyo de tutores y colaboradores pares al identificar a los estudiantes con un nivel alto de competencias investigativas.

Finalmente podemos expresar que la propuesta de un modelo de investigación formativa para las competencias investigativas en los estudiantes de una Escuela profesional de una Universidad de Lambayeque, se basa en los resultados de la encuesta de niveles de competencias investigativas y se desarrollara con la participación de docentes expertos en la materia en dos momentos en las sesiones de aprendizaje en un primer momento en cursos específicos durante los primeros 6 ciclos de la carrera y de manera posterior el desarrollo de los semilleros de investigación con el apoyo de los estudiantes con un mejor nivel de competencias investigativas con la valoración posterior de sus productos acreditables.

6. Conclusiones

Se propone un modelo de investigación formativa para los estudiantes de una escuela profesional de una universidad de Lambayeque basado en el nivel de competencias con las que cuentan en relación a aplicar sesiones de aprendizaje y semilleros de investigación. El nivel de competencias investigativas que presentan los estudiantes de una escuela profesional de una universidad de Lambayeque según el instrumento de valoración, es nivel medio para el 75.9 % de los estudiantes y nivel alto para el 19.28 % lo que representa la necesidad del planteamiento del modelo. Los fundamentos de las competencias tienen base en los componentes de las competencias investigativas tales como la teoría conductista, constructivista, de Habermus y de Bandura. Se diseñaron estrategias pedagógicas en relación a las dimensiones de las competencias investigativas, desde el nivel saber, el nivel saber hacer y el nivel ser; considerando las sesiones de aprendizaje y los semilleros de investigación. El modelo de investigación formativa de los estudiantes participantes del proceso de investigación formativa de una escuela profesional de una universidad de Lambayeque presento una validez de Aiken 0.99, se interpreta como un modelo válido

7. Referencias bibliográficas

- Arias, F. (2017, mayo 22). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Universo Abierto.
- Arias, J. L. I. (s. f.). La base teórica de las competencias en educación. Educere, 23(74), 57-67.
- Asís López, M.E., Monzón Briceño, E., Hernández Medina, E. (2022) "Formative research for teaching and learning in universities".
- Avances y desafíos de la educación universitaria en el Perú—CINDA. (2022, abril 4). Centro Interuniversitario de Desarrollo.
- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. Revista Innova Educación, 2(4), Article 4.
- Barbachán Ruales, E. A., Casimiro Urcos, W. H., Casimiro Urcos, C. N., Pacovilca Alejo, O. V., Pacovilca Alejo, G. S., Barbachán Ruales, E. A., Casimiro Urcos, W. H., Casimiro Urcos, C. N., Pacovilca Alejo, O. V., & Pacovilca Alejo, G. S. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes de áreas tecnológicas. Revista Universidad y Sociedad, 13(4), 218-225.
- Barbachán Ruales, E. A., Pareja Pérez, L. B., Rojas Salazar, A. O., Castro Llaja, L., Barbachán Ruales, E. A., Pareja Pérez, L. B., Rojas Salazar, A. O., & Castro Llaja, L. (2020). Desempeño docente y habilidades investigativas en estudiantes de universidades públicas peruanas. Conrado, 16(74), 93-98.
- Bravo, D. C., Córdova, R. P., Aguilar, J. C., & Lozano, J. D. L. C. (2022). Carencia de la investigación formativa en las universidades latinoamericanas en el periodo lectivo 2020 – 2021. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 6(24), Article 24.
- Cabello, A. L., & Trinidad, C. J. M. (2019). Perspectiva epistemológica de las matemáticas como fundamento de las ciencias. Investigación Valdiziana, 13(1), Article 1.
- Cáceres, R. R. (2018). El modelo educativo basado en competencias para la enseñanza del arte. Educere, 20(66), Article 66. Cantoni Rabolini. (s. f.). Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales ISSN.

Carlín Chávez, E., Carballosa González, A., Herrera Rivas, K. K., Carlín Chávez, E., Carballosa González, A., & Herrera Rivas, K. K. (2020). Formación de competencias investigativas de los estudiantes en la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(2), 8-16.

Carrión, A. A. M., Ocampo, R. V. H., & Herrera, J. M. G. (2022). El Aseguramiento de la Calidad en las Instituciones de Educación Superior Latinoamericanas, 2018-2022: Quality Assurance in Higher Education Institutions in Latin America, 2018-2022. *Educación, Arte, Comunicación: Revista Académica e Investigativa*, 2(11), Article 11.

Competencias investigativas en la Educación Superior — Revista Publicando. (2019).

Chávez Vera, Kerwin José, Calanchez Urribarri, África del Valle, Tuesta Panduro, Juan Alfredo, & Valladolid Benavides, Anita Maribel. (2022). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 426-434. Epub 10 de febrero de 2022.

Demuner-Flores, María-del-Rosario, Ibarra-Cisneros, Manuel-Alejandro, & Nava-Rogel, Rosa-María. (2023). Estrategias de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios durante la contingencia COVID-19. *Revista iberoamericana de educación superior*, 14(39), 116-130.

Escutia M. (2015) Chomsky, la naturaleza humana, el lenguaje y las limitaciones de la ciencia y una propuesta complementaria inspirada en C. S. Lewis. Universidad Complutense de Madrid.

Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado*, 16(74), 45-53.

Esteban Rivera, E. E., Piñero Martín, M. L., Rojas Cotrina, A. R., & Callupe Becerra, S. F. (2021). La investigación formativa en los modelos de acreditación de programas universitarios en el Perú. *Revista Conrado*, 17(83), 469-476.

Estrada Molina, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 177-194.

Fernández, R. L., Martínez, R. A., Urquiza, D. E. P., Gálvez, S. S., & Álvarez, M. Q. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2(Sup)), Article 2(Sup).

Fernández-Monge, L., Carcausto, W., & Quintana-Tenorio, B. de J. (2022). Habilidades investigativas en la educación superior universitaria de América Latina: Una revisión de la literatura. *Polo del Conocimiento*, 7(1), Article 1.

Freire, E. E., Ríos, A. R. R., & Cuenca, N. P. T. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Atenas*, 1(33).

Garcés Miranda, C., & Bermúdez Sarguera, R. (2017). Incorporación de competencias investigativas, para mejorar la formación académica de los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Sociología de la Universidad de Guayaquil. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 1(5), 20-40.

García, N. M., Paca, N. K., Arista, S. M., Valdez, B. B., & Gómez, I. I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 125-136.

Gonzales, N. P., Saavedra, M. N. A., Tarazona, J. O. G., Montoya, J. R. Q. de, & Cuadra, R. J. R. (2021). Investigación formativa y logro de competencias en estudiantes en una universidad pública-Lima. *Puriq*, 3(2), Article 2.

Gordillo, S. Y. M. (2020). Estrategias didácticas y adquisición de habilidades investigativas en estudiantes universitarios. 4. Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L.,& Espinoza Freire, E. E. (2021). La investigación y la formación de estudiantes de la carrera de docencia en educación básica, Universidad Técnica de Machala. *Revista Conrado*, 17(79), 55-61.

Hernández Sánchez, I. B., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez Borbarán, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista De Ciencias Sociales*, 27(2), 242-255.

Hernández Sampieri, R. & Fernández Collado C (2010). Metodología de la Investigación.McGraw-Hill

Interamericana.

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta — RUDICS. (s. f.).

Huauya, P., Coaquirá, V. A., & Laderas, E. (2021). Estrategia feedback en el desarrollo de habilidades investigativas de estudiantes universitarios. Horizonte de la Ciencia, 11(21), 227-238.

Hurtado de Barrera, J. (2000). Metodología de la Investigación Holística. SYPAL.

Incio, Felipe Anderson Rios, Morales, William Reynaldo Prado, Cruzata-Martínez, Alejandro, & Águila, Sonia Cecilia Alvarado del. (2020). Análisis de la producción científica de universidades en Comunicación Social (2014 - 2018). Propósitos y Representaciones, 8(2), e558.

Investigación básica – Base de Conocimiento. (s. f.).

Juárez Popoca, Diana,& Torres Gastelú, Carlos Arturo. (2022). La competencia investigativa básica. Una estrategia didáctica para la era digital. Sinéctica, (58), e1302.

León Urquijo, Ana Patricia, Risco del Valle, Eduardo, & Alarcón Salvo, Cristina. (2014). Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. Revista de la educación superior, 43(172), 123-144.

Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sinacti)-LEY-N° 31250. (s. f.).

Livia, José, Merino-Soto, Cesar, & Livia-Ortiz, Rodrigo. (2022). Producción científica en la base de datos Scopus de una Universidad privada del Perú. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 16(1), e1500.

López, J. Y., & García González, M. (2022). Desarrollo de competencias investigativas en el pregrado. Aproximaciones teóricas. Referencia Pedagógica, 10(2), 34-49.

López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. Punto Cero, 09(08), 69-74.

Lugo, J. P., & Rossel, Y. O. (2022). El impulso de la investigación científica en las universidades del Perú 1996-2021. Mérito - Revista de Educación, 4(10), Article 10.

Medina Gordillo, S. Y. (2020). Estrategias didácticas y adquisición de habilidades investigativas en estudiantes universitarios. Journal of business and entrepreneurial studies: JBES, 4(1 (Enero-Junio)), 30.

Nolazco-Labajos, F. A., Guerrero, M. A., Carhuanchó-Mendoza, I. M., y Saravia, G. del P. (2022). Competencia investigativa estudiantil durante la pandemia. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVIII(Especial 6), 228- 243.

Oquendo , S. (2019) Estrategia para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de básica primaria. Universidad Autónoma del Caribe. 17 (2).

Parra, L. L., Polanco-Perdomo, V., & Correa-Cruz, L. (2017). Mirada a las investigaciones sobre formación investigativa en la universidad latinoamericana: Estado del arte 2010 a 2017. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 8(1), Article 1.

Penchaszadeh, Victor B. (2002). Ética de las investigaciones biomédicas en poblaciones humanas. Revista Cubana de Salud Pública, 28(2), 149-156.

Victor B. (2002). Ética de las investigaciones biomédicas en poblaciones humanas. Revista Cubana de Salud Pública, 28(2), 149-156.

Pirela Morillo, J., Pulido Daza, N. J., & Mancipe Flechas, E. (2015). Componentes y dimensiones de la investigación formativa en ciencias de la información. Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 12(3), 48-70.

Ramos Argilagos, M. E., Prado Quilambaqui, J. V., Poveda Paredes, F., Ramos Argilagos, M. E., Prado Quilambaqui, J. V., & Poveda Paredes, F. (2022). Estrategia educativa para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de la carrera medicina. Conrado, 18(87), 251-257.

Reyes-Rodríguez, Yasiel, & Concepción-Pérez, Elibet. (2022). Estrategia Pedagógica para Desarrollar Competencias Investigativas en los Docentes de Ciencias Médicas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(2), 15-21.

Rocha, M. I. P. (2012). Fortalecimiento de las competencias investigativas en el contexto de la educación superior en Colombia. *Revista de Investigaciones UNAD*, 11(1), Article 1.

Rodelo Sehuanes, M., Chamorro González, C., & Archibold Barrios, W. (2021). Formación (en competencias) investigativa(s) en los estudiantes de contaduría pública: Caso Universidad del Atlántico, Colombia, 2015-2019. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 29(2), 67-85.

Rojas Arenas, I. D., Durango Marín, J. A., Rentería Vera, J. A., Rojas Arenas, I. D., Durango Marín, J. A., & Rentería Vera, J. A. (2020). Investigación formativa como estrategia pedagógica: Caso de estudio ingeniería industrial de la I.U Pascual Bravo. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(1), 319-338.

Rubio, M. J., Torrado, M., Quirós, C., & Valls, R. (2018). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), Article 2.

Rueda Milachay, L. J., Torres Anaya, L., Córdova García, U.(2022). Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de una universidad peruana. *Conrado*, 18(85), 66-72.

Saldaña Gómez, Diana, & González González, Lorena. (2022). La práctica pedagógica en educación superior: una mirada desde los actores de la carrera de Educación Inicial (UNAE- Ecuador). *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 312-327.

Tobón Tobón, S. (2007). Aspectos básicos en la formación basada en competencias. *I+ T+ C: Investigación, tecnología y ciencia*, 1(1), 11. Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación (4ta. Ed.). Bogotá: ECOE.

Turpo-Gebera, O., Quispe, P. M., Paz, L. C., & Gonzales-Miñán, M. (2020). La investigación formativa en la universidad: Sentidos asignados por el profesorado de una Facultad de Educación. *Educação e Pesquisa*, 46, e215876.

Ureta, G. A. C., Miguel, L. P., & Abásolo, A. V. (2018). El desarrollo de competencias en la educación superior: Una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo. *En Blanco y Negro*, 9(1), 68-81.