**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA MONTERRICO**

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

# DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INDAGA Y EL PLAN DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA, ESPECIALIDAD CIENCIAS NATURALES**

GALLARDO GUERRA, Katerine Lucero

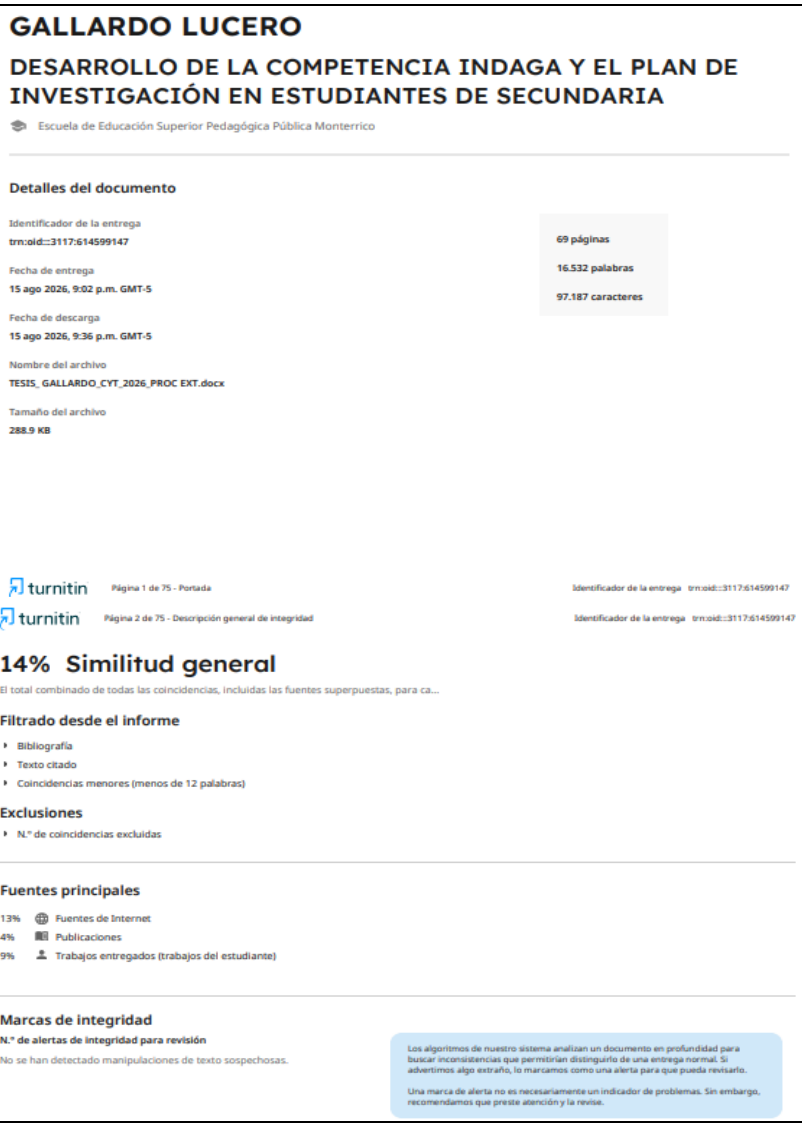
ASESORA:

DRA.CUENCA CARTAGENA Violeta Emperatriz

Lima, 2025

# DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, Cuenca Cartagena Violeta emperatriz, en mi calidad de asesora de tesis, del Programa de Estudios de Educación Secundaria, especialidad Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, declaro que la tesis titulada: "Desarrollo de la Competencia Indaga y el Plan de Investigación en Estudiantes de Secundaria", de autora: Gallardo Guerra Katerine Lucero, tiene un **índice de similitud de 18%**, verificado mediante el software Turnitin.



GALLARDO LUCERO

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INDAGA Y EL PLAN DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::3117:614599147

Fecha de entrega
15 ago 2026, 9:02 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
15 ago 2026, 9:36 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
TESIS_ GALLARDO_CYT_2026_PROC EXT.docx

Tamaño del archivo
288.9 KB

69 páginas
16.532 palabras
97.187 caracteres

turnitin Página 1 de 75 - Portada Identificador de la entrega trn:oid:::3117:614599147

turnitin Página 2 de 75 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::3117:614599147

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

13% Fuentes de Internet
4% Publicaciones
9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Por tanto, en mi condición de asesora, firmo el presente documento en señal de conformidad, indicando que el porcentaje obtenido está dentro del valor de similitud aceptado, cumpliendo así con los requerimientos establecidos por la norma vigente.

Violeta Emperatriz Cuenca Cartagena
DNI: 08423996
ORCID: 0000-0002-8474-5602

Lima 14 de julio de 2026

# RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos y la elaboración del plan de investigación en estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, San Martín. La investigación fue de tipo básica, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 104 estudiantes. Para la recolección de datos se aplicaron dos cuestionarios: uno sobre el desarrollo de la competencia Indaga y otro sobre la elaboración del plan de investigación, cada uno con 15 ítems en escala de Likert (nunca, a veces, casi siempre, siempre).

Los resultados evidenciaron que el desarrollo de la competencia indaga se relaciona significativamente con la elaboración del plan de investigación. El coeficiente de Spearman fue $r = 0.802$, con $p < 0.000$, valor inferior al nivel de significancia de 0.05. Esto indica una correlación fuerte y directa entre ambas variables, por lo que se rechazó la hipótesis nula.



***Palabras clave*:** competencia indaga, plan de investigación, guion de preguntas.

# ABSTRACT

The study aimed to determine the relationship between the development of the "inquiry" competency using scientific methods and the creation of a research plan in students from grades 7 to 11 (grades 7-12) at a dual-training educational institution located in Alto Pachiza, Saposoa district, Huallaga province, San Martín region. The research was basic in nature, with a quantitative approach, a descriptive-correlational level, and a non-experimental, cross-sectional design. The population consisted of 104 students. Two questionnaires were used to collect data: one on the development of the "inquiry" competency and the other on the creation of a research plan, each with 15 items on a Likert scale (never, sometimes, almost always, always).

The results showed that the development of the "inquiry" competency is significantly related to the creation of a research plan. Spearman's rank correlation coefficient was $r = 0.802$, with $p < 0.000$, a value below the significance level of 0.05. This indicates a strong and direct correlation between the two variables, therefore the null hypothesis was rejected.



***Keywords***: inquiry competency,research plan,question script

# DEDICATORIA

*Este trabajo está dedicado a mi madre,* ***Ana Cecilia Guerra Rodríguez****, quien desde el cielo me acompaña y ha sido testigo de toda mi formación docente. Aunque la vida no nos permitió estar juntas en este momento, sé que desde lo más alto estás celebrando conmigo cada paso. Te amo y te llevo siempre en mi corazón. Gracias por ser la estrella que ilumina mi camino, por tu amor eterno y por ser, aun en la distancia, mi mayor fortaleza e inspiración.*

*A mi padre,* ***Miguel Ángel Gallardo Gallardo****, por ser mi soporte incondicional aun cuando las cosas se ponen difíciles. Gracias por tu apoyo constante, tu fortaleza y tu paciencia, por estar presente en cada etapa de mi camino y por enseñarme a no rendirme frente a las adversidades. Tu ejemplo, esfuerzo y amor han sido fundamentales para alcanzar este logro y para seguir creciendo como persona y como profesional.*

*A mi hijo,* ***Ryan André****, por ser mi motor, mi fortaleza y mi mayor motivo para continuar. Este logro no solo es mío, sino también tuyo, porque estuviste presente en cada paso del camino, en cada desvelo, en cada día difícil y en cada pequeña victoria. Todo este esfuerzo lo realicé pensando en ti, con el deseo de brindarte un ejemplo de lucha, esfuerzo y amor. Espero que un día puedas sentirte tan orgulloso de mí como yo lo estoy de ti. Gracias por tu amor incondicional y por ser mi rayito de luz en los días de oscuridad, te amo con todo mi ser.*

# AGRADECIMIENTO

*Quiero dar las gracias primeramente a Dios por guiar mi camino y darme la sabiduría necesaria para realizar esta investigación.*

*A mi asesora la Doctora Violeta Cuenca Cartagena por su orientación, dedicación y acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo. Sus conocimientos, sugerencias y constante disposición fueron fundamentales para fortalecer el proceso de investigación y alcanzar los objetivos propuestos.*

*A mi hermano Bryan Gallardo, quien, a pesar de la distancia, siempre ha estado presente en cada uno de mis logros. Además, es mi refugio y el mejor regalo que mi madre pudo darme.*

*Agradezco a mi esposo, Jeferson Tapullima, por ser mi compañero de vida y mi principal soporte en los momentos más difíciles. Gracias por ser mi aliento constante, por escucharme y por recordarme siempre de todo lo que soy capaz.*

*Agradezco a mis suegros Gautier y Norvinda por su apoyo, comprensión y acompañamiento a lo largo de este proceso. Gracias por su disposición constante, sus palabras de aliento y por el respaldo brindado en los momentos que más lo necesité.*

# ÍNDICE

RESUMEN ..... 2
ABSTRACT ..... 3
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL ..... 12
2.1 Antecedentes de estudio ..... 12
2.2 Bases teóricas ..... 18
*2.2.1 La competencia indaga mediante métodos científicos desde el currículo nacional ..... 18*
*2.2.2 Capacidades de la competencia indaga ..... 19*
*2.2.3 Indagación científica como estrategia metodológica desde el ABI para el desarrollo de la competencia indaga ..... 21*
*2.2.4 Plan de investigación como herramienta metodológica ..... 23*
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO ..... 25
3.1 Paradigma, nivel, tipo y diseño metodológico ..... 25
3.2 Objetivos de investigación ..... 27
3.3 Hipótesis de investigación ..... 28
3.4 Variables de la investigación ..... 29
3.5 Población, muestra y muestreo ..... 32
3.6 Técnicas e instrumentos ..... 33
3.7 Análisis y procesamiento de la información ..... 35
3.8 Consideraciones éticas ..... 37
3.9 Limitaciones ..... 37
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN ..... 38
4.1 Resultados ..... 38
4.2 Discusión ..... 44
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES ..... 48

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES ..... 49
REFERENCIAS ..... 51
ANEXOS ..... 56
Anexo 1: matriz metodológica ..... 57
Anexo 2: Matriz del instrumento ..... 64
Anexo 3: Consentimiento informado ..... 69

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ficha técnica de la Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos ..... 34
Tabla 2. Ficha técnica del cuestionario de la variable Plan de investigación ..... 34
Tabla 3. Estadística de fiabilidad del Alpha de Cronbach del instrumento para la variable ..... 36
Tabla 4. Estadística de fiabilidad del Alpha de Cronbach del instrumento para la variable plan de investigación ..... 36
Tabla 5. Nivel de desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos ..... 38
Tabla 6.Nivel de elaboración del plan de investigación ..... 39
Tabla 7.Prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov ..... 40
Tabla 8. Análisis correlacional entre las variables ..... 41
Tabla 9. Relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos ..... 41
Tabla 10. Relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos ..... 42
Tabla 11.Relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión ..... 43

# CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se expone el objeto de estudio dentro de la línea de investigación, se define la problemática a nivel internacional, nacional y local, se delimita el estudio en cuanto al tema y contexto. Asimismo, se formula la pregunta de investigación y se justifica el aporte de este a nivel teórico, metodológico y práctico.

El estudio se enmarca en la línea de investigación Atención a la Diversidad, que plantea la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, ya que buscó analizar las particularidades del aprendizaje de las ciencias en contextos rurales, a partir del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos y el uso del plan de investigación. Desde la experiencia de la tesista como docente en comunidades rurales, se observa que, si bien existe un plan de investigación concebido como una estrategia para orientar el desarrollo de la competencia de indagación mediante la formulación de preguntas abiertas, los estudiantes aún presentan dificultades para plantearlas en relación con su realidad. Esto se debe, en parte, a la falta de reflexión que les permita analizar críticamente los problemas de su entorno, lo cual evidencia la necesidad de atender esta problemática considerando la diversidad de contextos, ritmos y estilos de aprendizaje, con el fin de lograr una educación inclusiva y equitativa. Esta dificultad también puede atribuirse a la insuficiente preparación docente para aplicar estrategias de indagación científica.

Si bien esta estrategia busca fortalecer el desarrollo de la competencia indaga que se va desde el planteamiento de la pregunta de investigación hasta la interpretación y presentación de resultados, todavía persiste una brecha entre lo que propone el Currículo Nacional de la Educación Básica, que establece como uno de los perfiles de egreso que el estudiante debe indagar y comprender el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales (MINEDU, 2016), y la realidad de las aulas rurales, donde aún predominan metodologías tradicionales centradas en la transmisión de información.

Esta problemática relacionada con la mejora de la enseñanza de las ciencias no es exclusiva del Perú. A nivel internacional, diversos organismos han resaltado la importancia de la ciencia y la tecnología como pilares del desarrollo sostenible. En este sentido, el Informe Global de Seguimiento de la Educación (GEM) subraya que la alfabetización científica constituye un enfoque esencial para formar ciudadanos capaces de tomar decisiones informadas y participar activamente en la sociedad (UNESCO, 2023).

Desde esta perspectiva, la prueba TIMSS (2023) (Estudio de Tendencias en Matemáticas y Ciencias) evaluó tres dominios en el área de ciencias: conocimiento, aplicación y razonamiento. En sus resultados, Singapur obtuvo el mejor desempeño con un promedio de 606 puntos, mientras que Marruecos se ubicó en el último lugar con 327 puntos. En América Latina, solo participaron Chile (455 puntos) y Brasil (420 puntos), ambos por debajo del promedio internacional.

Asimismo, este informe destaca que el conocimiento científico se construye mediante una investigación rigurosa del mundo natural, utilizando prácticas científicas clave para responder preguntas y resolver problemas. Por ello, el desarrollo de estas capacidades prácticas resulta esencial para la comprensión y aplicación de los conceptos científicos.

De manera complementaria, la evaluación PISA ha incorporado desde 2018 la competencia científica como un eje central. Esta establece que las personas deben ser capaces de comprender, analizar y participar críticamente en un mundo influido por los avances científicos y tecnológicos (MINEDU, 2017). Ya en 2015, PISA sostenía que esta competencia es esencial no solo para el aprendizaje, sino también para la vida activa y la participación ciudadana. En una sociedad en constante transformación, los jóvenes deben ser científicamente competentes para enfrentar los retos sociales, ambientales y laborales del presente y del futuro.

Al comparar los resultados de la prueba TIMSS con los de la prueba PISA , se observa que Chile lidera el rendimiento en ciencias en América Latina con 444 puntos, seguido de Perú con 408 puntos y Brasil con 403. Sin embargo, el desempeño de Perú revela debilidades significativas: el 52,6 % de los

estudiantes peruanos no alcanzó el nivel mínimo esperado en Ciencias, y el 74,9 % de ellos en su mayoría de bajos recursos y provenientes de escuelas públicas se ubicó por debajo del nivel 2, considerado el umbral básico de desempeño.

Estas cifras evidencian no solo desigualdades sociales, sino también notorias diferencias en las oportunidades educativas entre zonas urbanas y rurales. Mientras los estudiantes de instituciones privadas urbanas acceden a laboratorios, materiales didácticos y conectividad, en muchas escuelas rurales aún faltan servicios básicos como agua, electricidad e internet. Además, el 60,8 % de ellos, realiza trabajos remunerados al menos una vez por semana, lo cual limita su tiempo de estudio y afecta su rendimiento académico, como lo confirma los resultados de la evaluación PISA.

Si bien el Currículo Nacional reconoce la importancia de formar estudiantes capaces de investigar el mundo que los rodea, el principal desafío sigue siendo cerrar la brecha entre lo que se propone y lo que efectivamente se enseña. Esta tarea requiere una inversión sostenida en infraestructura, materiales, y, sobre todo, en la formación continua y especializada de docentes en enfoques activos como la indagación científica.

A pesar de los esfuerzos de actualización pedagógica realizados por el MINEDU y las instituciones educativas, los docentes aún enfrentan algunas dificultades, ya que muchos de ellos fueron formados con enfoques tradicionales centrados en la transmisión de información por ello todavía en las aulas predomina la clase expositiva, lo que limita el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y autónomo en los estudiantes.

A nivel local, desde el modelo de los Centros Rurales de Formación en Alternancia (CRFA), ubicados en las zonas rurales persisten limitaciones estructurales y pedagógicas: falta de recursos, docentes con escasa preparación para aplicar la estrategia del plan de investigación, ausencia de acompañamiento pedagógico y recursos adecuados. En este contexto, el guion de preguntas del plan de investigación no solo representa una herramienta didáctica, sino una estrategia que permite articular las exigencias del currículo con los intereses y necesidades del estudiante rural.

Por ello esta investigación es importante desde el aspecto teórico ya que se centra en describir el desarrollo de la competencia indaga según lo planteado por el Ministerio de Educación (2016) quien sostiene que esta competencia promueve la adquisición de capacidades investigativas que se inician con la observación y el despertar de la curiosidad, orientando a los estudiantes hacia la comprobación de fenómenos, teorías o situaciones planteadas. Este proceso fortalece el pensamiento crítico y les permite comprender el mundo desde una perspectiva basada en evidencias.

Asimismo, se relaciona con el plan de investigación sustentado en el enfoque de Gimonet (2009), quien destaca la importancia del guion de preguntas como elemento central para el desarrollo del sistema en alternancia y como herramienta clave para el aprendizaje. De este modo, el marco teórico respalda tanto el enfoque pedagógico de la propuesta como la metodología que orienta la práctica investigativa en el contexto de la formación en alternancia.

Desde el aspecto metodológico, se elaboró dos cuestionarios que permitieron medir las categorías y subcategorías establecidas en la competencia indaga y en el plan de investigación. Dichos instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación por juicio de expertos y a una prueba de confiabilidad, cuyo instrumento se pone en consideración para futuras investigaciones.

Desde el punto de vista práctico, la investigación aporta a los docentes información relevante derivada de los resultados, que les permita comprender y desarrollar adecuadamente el plan de investigación y les oriente en la aplicación de estrategias pertinentes para fortalecer la competencia indaga, las cuales pueden incorporar en su práctica pedagógica al implementar dicho plan.

Frente a esta realidad, se plantea la siguiente pregunta general de investigación:

¿Cuál es la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martín?

Y como preguntas específicas ¿Cuál es la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin?

¿Cuál es la relación entre desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin?

¿Cuál es la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin?

# CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En este apartado se presentan las investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional en torno a las variables planteadas en la investigación, junto con las bases teóricas que la sustentan y la definición de los términos clave.

## 2.1 Antecedentes de estudio

### *2.1.2 Antecedentes internacionales*

Duque y Largo (2021) en su estudio orientado al desarrollo de la competencia de indagación científica, plantearon como objetivo principal fortalecer las habilidades de los estudiantes para observar, analizar y explicar fenómenos naturales bajo un enfoque cualitativo, empleando el método de investigación-acción, que incluyó un grupo experimental y otro de control. La muestra estuvo conformada por estudiantes de quinto grado pertenecientes Instituto Universitario de Caldas, en Manizales. Para la recolección de información se aplicaron pruebas de pretest y postest, con el propósito de

identificar avances en la competencia de indagación. Como estrategia pedagógica, se implementó el aprendizaje basado en problemas (ABP). Los resultados señalaron que la aplicación del ABP favoreció la formulación de preguntas, el análisis de situaciones reales y el pensamiento crítico, evidenciando un progreso notable en la capacidad de indagar y una comprensión más profunda de los fenómenos científicos. En conclusión, la experiencia demostró que el uso del ABP constituye una estrategia eficaz para fortalecer la competencia de indagación científica, al fomentar la participación y el razonamiento reflexivo de los estudiantes. En este sentido, los hallazgos del estudio confirman que el uso del ABP constituye una estrategia eficaz para fortalecer la competencia de indagación científica, aspecto relevante para el presente estudio, ya que sustenta la importancia de emplear estrategias pedagógicas que permitan a los estudiantes formular preguntas contextualizadas a su realidad.

Rodríguez (2021), en su publicación titulada la relación entre el modelo por alternancia y el desarrollo de comunidades rurales en el departamento de Petén. Se planteó como objetivo principal conocer cómo este modelo influye en el desarrollo local. La investigación se desarrolló bajo una metodología de enfoque mixto, de tipo no experimental y explicativo, que permitió analizar tanto datos cuantitativos como cualitativos. La muestra estuvo conformada por estudiantes, docentes y directivos de las comunidades rurales involucradas. Para la recolección de datos, se aplicaron diversos instrumentos que permitieron una comprensión más profunda del contexto educativo y social. Los resultados demostraron que el modelo pedagógico por alternancia contribuye al desarrollo humano y comunitario mediante una educación organizada, práctica y orientada a la vida real, en la que los jóvenes participan activamente y se preparan para convertirse en agentes clave del progreso local. Llegando a la conclusión, que este modelo favorece una formación integral que promueve el desarrollo sostenible de las comunidades rurales al vincular el aprendizaje con las experiencias cotidianas de los estudiantes. En este sentido, los hallazgos del estudio guardan relación con el presente trabajo, ya que destacan la importancia de vincular el aprendizaje con las experiencias cotidianas del estudiante para

favorecer el desarrollo de competencias, como la indagación, en contextos rurales.

Herrera (2022), en su artículo titulado implementación de una unidad didáctica de aprendizaje para el desarrollo de la competencia científica indaga. Se planteó como objetivo mostrar metodologías basadas en proyectos orientadas a fortalecer la competencia en estudiantes de primaria. La investigación fue de tipo experimental. La muestra estuvo conformada por estudiantes de quinto grado del Colegio OEA, ubicado en la localidad de Kennedy, en Bogotá. Para la recolección de información se aplicó una prueba diagnóstica que permitió conocer el nivel inicial de los participantes en esta competencia. Los resultados evidenciaron que los estudiantes lograron desarrollar tres habilidades esenciales: formular conjeturas, comprender y describir procesos, y analizar datos para extraer conclusiones. El estudio concluyó que, para una adecuada formación científica, es fundamental que los estudiantes practiquen de manera continua la competencia indaga, y que este propósito se alcanza con mayor eficacia mediante metodologías activas, como los proyectos prácticos, que valoran el trabajo riguroso y completo que implica la investigación científica. En este sentido, los hallazgos del estudio respaldan la presente investigación, ya que demuestran que el uso de metodologías activas favorece el desarrollo progresivo de la competencia indaga, especialmente en lo referido a la formulación de preguntas y al análisis de información.

Gutiérrez-Sierra (2023), en su investigación titulada rol multifuncional de los formadores de los Centros Educativos Familiares de Formación por Alternancia (CEFFA), tuvo como objetivo principal analizar el papel que desempeñan los monitores con el fin de comprender qué herramientas pedagógicas necesitan para cumplir adecuadamente su labor bajo una metodología de tipo inductiva, interpretativa y crítica, que permitió examinar las percepciones y experiencias de los participantes desde una mirada reflexiva. La muestra estuvo conformada por nueve monitores con experiencia en centros de formación por alternancia, seleccionados por su trayectoria y conocimiento del modelo educativo. Como instrumento, se utilizó la entrevista, a través de la cual

se identificaron las prácticas pedagógicas, las dificultades y las necesidades formativas más frecuentes. Los resultados evidenciaron que los monitores deben dominar los principios, conceptos y métodos del sistema de alternancia para poder diseñar actividades pedagógicas que respondan a las necesidades reales de los estudiantes. En conclusión, se destacó que el conocimiento y la aplicación adecuada de los instrumentos del sistema son fundamentales para mejorar la calidad del proceso educativo. En este sentido, los hallazgos de la investigación aportan al presente estudio al poner en evidencia que el rol del docente y el uso adecuado de herramientas pedagógicas son factores determinantes para el desarrollo de competencias, entre ellas la competencia de indagación, en contextos educativos rurales.

Muñoz (2024) realizó una investigación que tuvo como propósito fortalecer la competencia de indagación científica mediante la aplicación del aprendizaje basado en problemas, con el objetivo de mejorar las habilidades de los estudiantes para buscar información, analizarla y explicar fenómenos en el área de Ciencias Naturales. El diseño metodológico respondió a un enfoque mixto, combinando la observación con la aplicación de pretest y postest para recoger información cuantitativa y cualitativa sobre el progreso del aprendizaje. La muestra estuvo conformada por estudiantes de sexto grado del Colegio Seminario Redentorista. Como instrumento, se utilizó un test que permitió identificar avances en la competencia de indagación científica y evidenciar mejoras constantes en el aprendizaje. Los resultados mostraron un impacto positivo en el desarrollo de dicha competencia, resaltando el fortalecimiento del pensamiento crítico y reflexivo de los participantes. En conclusión, la aplicación del aprendizaje basado en problemas demostró ser una estrategia eficaz para mejorar la comprensión de los contenidos científicos y promover habilidades investigativas. En este sentido, los hallazgos del estudio aportan al presente trabajo al demostrar que la aplicación del aprendizaje basado en problemas favorece la comprensión de los contenidos científicos y promueve habilidades investigativas, especialmente en la formulación de preguntas y el análisis de información.

### *2.1.2 Antecedentes nacionales*

Ormeño (2021), en su artículo titulado la pedagogía en alternancia: estudio de caso de una institución educativa de la selva del Perú, tuvo como objetivo principal describir las limitaciones y ventajas del modelo de secundaria en alternancia en un caso específico, desde las perspectivas del asistente técnico del Ministerio de Educación, las monitoras y los miembros de la Asociación CRFA bajo un enfoque cualitativo, con un nivel descriptivo y exploratorio. La muestra estuvo conformada por 15 personas directamente vinculadas con la implementación del modelo. Como instrumentos se utilizó una guía de entrevista y de observación. Los resultados mostraron que la visión del Estado respecto al modelo de alternancia resulta determinante, ya que orienta su implementación y define el rol tanto de las monitoras como de la Asociación CRFA en el proceso educativo. En conclusión, se resaltó la necesidad de fortalecer la articulación entre los distintos actores del modelo para garantizar su eficacia en contextos rurales. En este sentido, los hallazgos del estudio aportan al presente trabajo al destacar la importancia de la articulación entre los distintos actores del modelo educativo para garantizar procesos formativos pertinentes.

Vila (2021), en su estudio dirigido hacia las estrategias didácticas de indagación científica para mejorar el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología, se planteó como objetivo principal demostrar que la aplicación de estrategias de indagación científica contribuye a mejorar el aprendizaje. Bajo una metodología de nivel explicativo, con un diseño preexperimental. La muestra estuvo conformada por 24 estudiantes de quinto grado de secundaria de una institución educativa de la provincia de Huancavelica. Para la recolección de datos, se empleó una lista de cotejo como instrumento de observación, lo que permitió registrar el progreso en las competencias científicas de los participantes. Los resultados indicaron que la aplicación de estrategias didácticas basadas en la indagación científica mejora de manera significativa el aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología. Lo que llevo a la conclusión, que el uso de este tipo de estrategia favorece el desarrollo de capacidades científicas, la comprensión conceptual y el aprendizaje significativo. En este sentido, los hallazgos del estudio aportan al presente trabajo al demostrar que el uso sistemático de

estrategias de indagación favorece el desarrollo de capacidades científicas, la comprensión conceptual y el logro de aprendizajes significativos.

Vásquez (2021), En su estudio titulado indagación científica y práctica pedagógica en docentes de primaria en tiempos de pandemia, se planteó como objetivo principal determinar la relación existente entre la indagación científica y la práctica pedagógica de los docentes de primaria de la UGEL Pallasca durante el año 2021. La metodología fue de diseño descriptivo-correlacional, con un enfoque mixto, que integró tanto métodos cuantitativos como cualitativos. La muestra estuvo conformada por 200 docentes y 20 estudiantes, seleccionados de instituciones educativas pertenecientes a dicha UGEL. Como instrumentos de recolección de datos, se aplicaron un cuestionario y una guía de entrevista. Los resultados revelaron una relación fuerte y positiva entre el desarrollo de la indagación científica y la mejora de la práctica pedagógica, evidenciando que, a mayor dominio de la indagación por parte de los docentes, mejoran sus estrategias de enseñanza. En conclusión, se comprobó que la indagación científica constituye un elemento clave para fortalecer la práctica docente y elevar la calidad educativa. En este sentido, los hallazgos del estudio aportan al presente trabajo al destacar el rol del docente como mediador clave en el desarrollo de la competencia de indagación en los estudiantes.

Rodríguez (2022), llevó a cabo una investigación titulada habilidades investigativas y construcción de conocimientos por indagación en estudiantes de instituciones educativas estatales de Requena, Loreto, cuyo objetivo principal fue analizar de qué manera las habilidades investigativas influyen en la construcción del conocimiento por indagación dentro del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes de cuarto grado de secundaria. La investigación fue de tipo relacional, con un diseño de campo, transversal y bivariado, orientado a identificar la relación entre ambas variables. La muestra estuvo conformada por 115 estudiantes, a quienes se aplicó un cuestionario validado por especialistas para obtener información precisa sobre sus niveles de desempeño en habilidades investigativas y construcción del conocimiento. Los resultados revelaron que el desarrollo de las habilidades investigativas contribuye significativamente al fortalecimiento del conocimiento por indagación. En

conclusión, se estableció una relación directa entre las capacidades investigativas y la competencia de indagación, demostrando que el fortalecimiento de dichas habilidades favorece un aprendizaje más analítico, reflexivo y significativo. En este sentido, los hallazgos del estudio aportan sustento teórico y empírico al presente trabajo, al demostrar que existe una relación directa entre las capacidades investigativas y la competencia de indagación.

Zapata y Centurión (2023), en su artículo titulado incidencia e impacto del modelo educativo en alternancia en las comunidades indígenas amazónicas del Perú, se planteó como objetivo principal describir la influencia del modelo educativo aplicado en los Centros Rurales de Formación en Alternancia (CRFA) bajo un enfoque cuantitativo, orientado al análisis estadístico de los datos obtenidos de cuatro tipos de agentes educativos vinculados al modelo. Como instrumento, se utilizó un cuestionario. Los resultados evidenciaron que el modelo educativo en alternancia contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida de las familias y favorece el desarrollo sostenible de la comunidad indígena Shawi. En conclusión, se confirmó que este modelo educativo fortalece la formación integral de los estudiantes y promueve la participación de las familias en el proceso educativo. En este sentido, los hallazgos del estudio aportan al presente trabajo al demostrar que los modelos educativos contextualizados fortalecen la formación integral de los estudiantes y promueven la participación de las familias en el proceso educativo.

## 2.2 Bases teóricas

### *2.2.1 La competencia indaga mediante métodos científicos desde el currículo nacional*

Según el MINEDU (2016), indagar supone conocer y aplicar los métodos propios de la ciencia para construir o reconstruir conocimientos, de modo que los estudiantes se conviertan en protagonistas de su propio aprendizaje, explorando y analizando todo lo que sucede a su alrededor, a partir de la curiosidad natural que poseen por entender cómo funcionan las cosas en la naturaleza y en la vida diaria.

Ello lleva al que el al desarrollar esta competencia, los estudiantes aprenden a organizar sus investigaciones, recopilando información de manera ordenada que les permita usar esos datos para sacar conclusiones bien fundamentadas. No se trata solo de encontrar respuestas rápidas, sino de seguir cuestionando y profundizando para aprender de forma constante.

Además, indagar implica trabajar en equipo, compartir ideas y escuchar diferentes puntos de vista, ganar confianza y autonomía para enfrentar nuevos desafíos, mejorar su capacidad para comunicarse, pensar críticamente y tomar decisiones basadas en hechos reales. Así, los estudiantes entienden que la ciencia no es algo individual, sino un esfuerzo colectivo que se construye entre todos preparándolos para ser ciudadanos responsables y activos en la sociedad. Para García Soller et al. (2025) la indagación científica no solo favorece la construcción de saberes en los estudiantes, sino que además impulsa un aprendizaje más sólido y sostenido en el tiempo, particularmente cuando se toma en cuenta el contexto social del aula y se incorporan herramientas tecnológicas en el proceso educativo.

### *2.2.2 Capacidades de la competencia indaga*

Partiendo de lo que plantea el MINEDU (2016) para el desarrollo de la competencia indaga se describen las cinco capacidades desde los intereses investigativos.

**a) Problematiza situaciones**

Consiste en que los estudiantes identifiquen y formulen preguntas o problemas a partir de fenómenos o situaciones que observan en su entorno. Reconocen aspectos que despiertan su curiosidad y necesitan ser investigados para comprender mejor el mundo natural o tecnológico.

Según Arias-Castrillón (2020) afirma que problematizar es un proceso en el que el investigador va tomando decisiones sobre qué va a investigar. Este proceso implica cuestionarse, replantearse ideas y aclarar con mayor precisión el objeto de estudio, identificando y construyendo de forma gradual el problema de investigación.

**b) Diseña estrategias para hacer indagación**

Hace referencia a la planificación de los estudiantes acerca de cómo van a investigar las preguntas o problemas que han planteado. Esto implica seleccionar métodos y técnicas adecuadas para recopilar información, decidir qué recursos utilizarán y organizar los pasos a seguir para obtener datos confiables y relevantes.

Para Muro (2024) diseñar estrategias significa planificar actividades que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad. Este proceso se basa en diagnósticos previos, como encuestas y la opinión de expertos, para luego adaptar el modelo según la información recogida y asegurar que sea realmente efectivo.

**c) Genera y registra datos e información**

Es aquella que permite a los estudiantes recoger datos de manera ordenada y precisa utilizando instrumentos o herramientas apropiadas que les pueda asegurar una sistematización.

En este sentido generar y registrar información según Medina et al. (2023) significa recoger datos de manera ordenada y con herramientas adecuadas, para que sean confiables y útiles. Luego, estos datos deben organizarse y guardarse correctamente, de modo que se puedan entender, analizar y usar al momento de tomar decisiones.

**d) Analiza datos e información**

Sánchez (2022) coincidiendo con lo que indica el MINEDU (2016) señala que el análisis de datos e información consiste en interpretar y revisar detalladamente los datos obtenidos, con el propósito de descubrir patrones, conexiones o tendencias que permitan responder a preguntas de investigación o tomar decisiones con base en evidencia. Este proceso puede abordarse desde un enfoque cuantitativo, utilizando herramientas estadísticas, o cualitativo, explorando temas y significados.

**e) Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación**

En este proceso los estudiantes valoran cómo llevaron a cabo su investigación, reflexionando sobre lo que funcionó bien y lo que pueden mejorar. Comunican sus resultados mediante informes, presentaciones orales o visuales, adaptando el lenguaje y el formato según el público, para compartir sus aprendizajes de manera clara y efectiva. Al respecto Rosa & Ramayón, (2023), señalan que es importante valorar tanto el método empleado como la profundidad del análisis, ya que esto ayuda a que los estudiantes puedan ser más independientes y fortalecer su pensamiento crítico. De igual forma en cuanto a la comunicación, destacan que es fundamental que los estudiantes aprendan a compartir sus resultados de manera clara, ya sea a través de informes escritos, exposiciones orales o presentaciones visuales, adaptando su lenguaje y estilo según el público para que su mensaje tenga un impacto real.

### *2.2.3 Indagación científica como estrategia metodológica desde el ABI para el desarrollo de la competencia indaga*

En la educación actual, desde el área de Ciencia y Tecnología según lo planteado por MINEDU, la indagación científica, se presenta como una estrategia que permite los procesos didácticos que lleva a planificar las sesiones de aprendizaje.

En su investigación, Cóndor & Infanzón (2023) sostienen que los procesos didácticos que forman parte de la competencia indaga, como hacer preguntas, realizar experimentos, revisar información y compartir lo que se descubre están relacionados con el aprendizaje del área de ciencia y tecnología. Además, sustentan que cuando estos pasos se aplican de manera ordenada y constante, los estudiantes logran mejores resultados.

En ese sentido Romero-Ariza et al. (2021) afirman que la indagación científica es una estrategia que motiva a los estudiantes a involucrarse profundamente en lo que aprenden, ayudándolos a comprender cómo funciona la ciencia y a desarrollar pensamiento crítico. No solo implica hacer preguntas y buscar respuestas, sino que también fortalece habilidades para argumentar, pensar con criterio y tomar decisiones basadas en evidencias.

De igual forma, Chi et al. (2019) definen la indagación científica como la estrategia de integrar conocimientos que llevan a identificar preguntas

científicas, planear y realizar investigaciones, analizar datos e interpretar información para elaborar explicaciones basadas en pruebas en un proceso guiado por el docente.

Asimismo, Vo & Simmie (2024) señalan que la indagación científica puede entenderse como una estrategia que permite a los estudiantes involucrarse directamente en el aprendizaje de las ciencias diseñando y realizando sus propios estudios.

En este sentido, desde la perspectiva de los CRFA, esta estrategia se implementa como una metodología centrada en el Aprendizaje Basado en la Indagación (ABI). Según el MINEDU (2021), el ABI se fundamenta en la construcción activa del conocimiento a partir de la curiosidad, la observación y el cuestionamiento que los estudiantes realizan al interactuar con su realidad. Para ello, se emplean estrategias de recolección y análisis de información, lo que fortalece el desarrollo de competencias establecidas en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB). En otras palabras, se trata de un proceso que se desarrolla tanto de manera independiente como conjunta, en conexión con la realidad del estudiante, con el propósito de contribuir positivamente a su crecimiento personal y al bienestar de su familia y comunidad.

De acuerdo con Pabón et al. (2021), el Aprendizaje Basado en la Indagación es una metodología educativa en la que los estudiantes asumen un papel activo en su proceso de aprendizaje. Esto implica formular preguntas, diseñar investigaciones y aplicar procedimientos científicos. Los autores subrayan que la implementación del ABI en la enseñanza de las ciencias debe ser promovida y apoyada de manera más efectiva, ya que favorece la motivación, el desarrollo de habilidades y la comprensión conceptual de los contenidos científicos.

Por su parte, Diaz (2023) describe el ABI como un método pedagógico activo que brinda a los estudiantes autonomía para investigar problemas científicos, desarrollar pensamiento crítico y colaborar en la búsqueda de explicaciones.

De acuerdo con Coutinho dos Santos et al. (2022), el ABI favorece la creación de un ambiente de aula en el que los estudiantes investigan de manera

conjunta, debaten, organizan sus ideas, analizan evidencias y fortalecen su capacidad de pensar críticamente.

Finalmente, Yánez-Pérez et al. (2024) conciben el ABI como una secuencia cíclica de etapas. En este proceso, los estudiantes primero se orientan, luego plantean preguntas e hipótesis, investigan mediante la recolección de datos, extraen conclusiones y, al final, reflexionan sobre lo aprendido y su propio proceso.

### 2.2.4 *Plan de investigación como herramienta metodológica*

El modelo de centro de formación en alternancia (CRFA) nace con la finalidad de brindar una alternativa educativa a los estudiantes de zonas rurales que, tras culminar la primaria, no cuentan con una institución educativa cercana donde continuar sus estudios. En muchas comunidades, los jóvenes deben caminar largas distancias o desplazarse durante varias horas para asistir a clases, lo que se convierte en un obstáculo para seguir aprendiendo.

La modalidad de alternancia busca ofrecer una formación integral y adaptada al entorno rural. Es por ello que, según las condiciones de cada lugar, permite que los estudiantes desarrollen capacidades orientadas al emprendimiento y la innovación, con el propósito de contribuir al progreso de sus comunidades.

De acuerdo con la Resolución Ministerial 204-2021 del MINEDU el plan de investigación se describe como:

Una estrategia pedagógica que integra contenidos y articula competencias de diversas áreas, no solo de Ciencia y Tecnología, lo que permite promover un trabajo organizado y coherente. Su elaboración inicia con una encuesta sobre las actividades económicas del entorno donde se ubica la institución educativa. Con la información obtenida, y mediante el trabajo colegiado de los docentes, se determinan el centro de interés, el tema, el propósito y los contenidos.

Además, incorpora experiencias reales de las estudiantes vinculadas a su contexto laboral, familiar y social. De este modo, el aprendizaje se vuelve significativo y responde a sus necesidades concretas, convirtiéndose en un

recurso clave para su desarrollo personal y profesional. Este plan se desarrolla en dos espacios complementarios: en el aula, mediante la elaboración del guion de preguntas, y en el entorno socioeconómico familiar, donde dichas preguntas se investigan en la práctica. Gracias a esta articulación, los planes y los guiones de preguntas se convierten en elementos esenciales para el desarrollo adecuado del sistema de alternancia.

En esta misma línea, la ESPP Monterrico (2014) señala que el plan de investigación es una guía que facilita la indagación en el medio de vida del estudiante. También destaca que esta herramienta debe tener una estructura clara y utilizar un lenguaje sencillo y accesible para quienes la trabajan.

#### .2.2.4.1 Guía de preguntas

Uno de los pioneros en estudiar el sistema en alternancia en Francia, Gimonet (2009), señala que la guía de preguntas es un recurso que permite estructurar y dar significado al proceso investigativo del estudiante con la orientación del docente, ya que les facilita recoger y analizar datos relevantes de su entorno socioeconómico y familiar. Además, les permite recurrir a actores y situaciones de su contexto, lo que favorece una comprensión más profunda de su realidad.

Por su parte, la Resolución Ministerial N.º 204-2021 incorpora el Aprendizaje Basado en la Indagación (ABI) como una línea de trabajo que permite sistematizar los temas investigados con el acompañamiento del docente durante las visitas a las familias y en la elaboración de proyectos productivos. Asimismo, orienta el guion de preguntas a través de la interacción directa con diversos actores locales.

En cuanto a los tipos de preguntas, la EPSS (2014), el MINEDU (2021) y Gimonet (2009) coinciden en señalar que estas deben orientarse a hechos concretos que permitan realizar comparaciones y llegar a conclusiones, considerando siempre al estudiante como protagonista. También deben ser abiertas, con el fin de fomentar la indagación y permitir que estos desarrollen sus respuestas con mayor profundidad. Finalmente, se destaca que las preguntas

pueden ir acompañadas de sugerencias o ideas orientadoras, únicamente cuando sea necesario, para apoyar el desarrollo del plan de investigación.

Describiéndose las siguientes:

***a) Preguntas sobre hechos concretos*:** permiten al estudiante describir situaciones o fenómenos respondiendo a cuestiones como: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Cuándo? También posibilitan el análisis de causas, consecuencias y resultados a partir de preguntas como: ¿Por qué ocurrió?, ¿Qué consecuencias tuvo?, ¿Qué se logró?

***b) Preguntas sobre estudios comparativos*:** buscan que el estudiante compare situaciones, procesos o datos, tanto de manera descriptiva como analítica. Estas comparaciones pueden considerar dimensiones espaciales (lugares, contextos) y temporales (momentos históricos o etapas) fomentando la observación crítica de similitudes y diferencias entre los elementos estudiados.

***c) Preguntas orientadas a la conclusión*:** tienen como objetivo ayudar al estudiante a formular ideas generales, opiniones o puntos de vista argumentados, partiendo del análisis de la información obtenida promoviendo así la reflexión final y el desarrollo de una postura crítica y fundamentada.

# CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se expone de manera detallada el proceso metodológico seguido para la realización de la investigación. Se describen los participantes del estudio, las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de información, así como las herramientas utilizadas y el procedimiento desarrollado para el procesamiento y análisis de los datos.

## 3.1 Paradigma, nivel, tipo y diseño metodológico

La investigación se desarrolla dentro del paradigma positivista, ya que se busca analizar la relación entre dos variables: el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos y la aplicación del plan de investigación en los Centros Rurales de Formación en Alternancia (CRFA). Según Ali (2024) señala que este paradigma se basa en principios de objetividad, medición y generalización, orientado a comprobar hipótesis a través de métodos

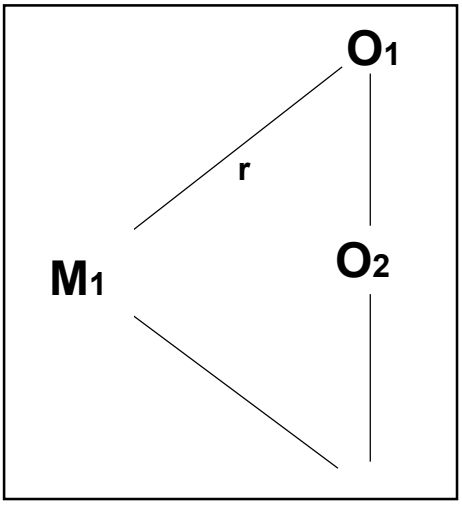
cuantitativos y con un diseño estructurado que parte de la idea de que la realidad puede ser observada, medida y explicada de manera objetiva.

En concordancia con este enfoque, el estudio es de tipo cuantitativo, de nivel correlacional. Según Gao, Chen, Tu & Li (2025) el estudio correlacional permite evaluar relaciones entre variables en contextos naturales, facilitando la comprensión de comportamientos y características sin manipulación experimental.

El diseño adoptado es no experimental, ya que no se manipularon las variables, sino que se observaron tal como se presentaron en el contexto real de la investigación, de corte transversal, lo que implica que la recolección de datos se realizó en un único momento del tiempo, permitiendo así describir y analizar la relación entre las variables.

Según Arias & Covinos (2021) en este tipo de diseño no se aplican estímulos ni condiciones experimentales sobre las variables analizadas ya que los participantes son observados dentro de su entorno habitual, sin que se modifique ninguna circunstancia.

**Diseño de la investigación**




**M**= muestra
**$O_1$**= Variables 1
**$O_2$**= Variables 2
**r** = Coeficiente de relación

Denominación:

**M1**: Estudiantes de la I.E CRFA “FRANCISCO IZQUIERDO RIOS

**V1**: Competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos

**V2**: Plan de investigación

**01**: Evaluación de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos

**02:** Evaluación plan de investigación

**R**: Relación entre ambas variables.

## 3.2 Objetivos de investigación

### *Objetivo general*

Determinar la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga departamento de San Martin.

### *Objetivos específicos*

Establecer la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Establecer la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Establecer la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

## 3.3 Hipótesis de investigación

***Hipótesis general***

Existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

***Hipótesis especificas***

Existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

### 3.4 Variables de la investigación

**Matriz de operacionalización de las variables**

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicador/ítem |
|---|---|---|---|---|
| Competencia<br>Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos | Promueve el desarrollo del pensamiento crítico, la curiosidad y la actitud reflexiva ante los fenómenos del entorno natural, que conduzca a la construcción del conocimiento a partir de evidencias que permiten la aplicación del enfoque científico para resolver problemas que lleven a la toma de decisiones. (MINEDU, 2016) | Se refiere a la capacidad del estudiante para plantear preguntas investigables, formular hipótesis, recolectar y analizar datos, y comunicar resultados, empleando procedimientos propios del método científico. | Problematiza situaciones. | 1. Al iniciar una indagación ¿te es fácil identificar problemáticas que te ayuden a desarrollar una investigación relacionadas a tu entorno<br>2. ¿Buscas información en diversas fuentes, conversas con otras personas (familiares, compañeros, vecinos) para conocer mejor el problema antes de formular tu pregunta de investigación?<br>3. ¿Analizas las posibles causas y consecuencias de una situación problemática antes de decidir investigarla? |
| | | | Diseña estrategias para hacer indagación. | 4. ¿Cuándo vas a investigar sobre un tema en específico, diseñas un plan de estrategias con relación a pasos que te permitan buscar información?<br>5. ¿Consideras las posibles dificultades que se puedan presentar al investigar un tema, antes de redactar los objetivos?<br>6. ¿Antes de iniciar una investigación, elaboras un plan para organizar tus ideas y actividades? |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Genera y registra datos e información. | 7. ¿Los datos numéricos o descriptivos que obtienes de diversas fuentes durante la investigación los registras en cuadros o tablas?<br>8. ¿Registras los datos obtenidos de forma ordenada y clara para facilitar su análisis?<br>9. ¿Revisas si los datos obtenidos responden a tu pregunta de indagación planteada? |
| | | | Analiza datos e información. | 10. Los datos obtenidos en tu investigación ¿lo analizas de acuerdo con el problema de investigación y las evidencias encontradas?<br>11. ¿Te ayudas de tus conocimientos para interpretar los datos recolectados?<br>12. ¿Revisas si los datos recolectados responden a las hipótesis planteadas? |
| | | | Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación. | 13. ¿Comunicas a tus compañeros los resultados de tu investigación o prefieres guardarla?<br>14. ¿Evalúas si los resultados que obtuviste responden a la pregunta o problema que planteaste?<br>¿Organizas tu presentación de resultados (oral, escrita o visual)<br>15. para que sea comprensible para otros, reconociendo las dificultades que tuviste durante la indagación? |
| Plan de investigación | Es una estrategia de enseñanza enfocada en la elaboración de preguntas como herramienta clave que | Se concibe como una herramienta metodológica, que orienta el proceso de indagación a partir | Preguntas de hechos concretos | 16. ¿Qué tan seguido buscas información confiable antes de empezar una investigación?<br>17. Antes de plantear una pregunta de investigación sobre un tema específico ¿buscas información confiable? |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | articula el proceso de indagación tanto en el aula como en el entorno familiar del estudiante en el sistema de alternancia<br>Gimonet (2009) | de la formulación de preguntas que realiza el estudiante acompañado por docentes monitores. | | 18. Al momento de empezar una indagación sobre un tema específico te plantes preguntas que lleven al ¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué?<br>19. ¿Qué tanto evalúas si la información que encuentras responde a tu pregunta inicial?<br>20. ¿Buscas investigaciones que se relacionan con tu pregunta de investigación? |
| | | | Preguntas de comparación | 21. ¿Distingues las semejanzas y diferencias entre dos o más situaciones problemáticas que investigas?<br>22. ¿Comparas información de 2 o más fuentes al investigar un tema?<br>23. ¿Relacionas los pasos que sigues en una indagación con los del método científico?<br>24. ¿Distingues los resultados esperados y no esperados en tu investigación?<br>25. ¿Comparas los resultados de aplicar distintos métodos de recolección de datos? |
| | | | Preguntas de conclusión | 26. ¿Reflexionas sobre lo que aprendiste después de una indagación?<br>27. ¿En tus conclusiones, anotas ideas para posibles soluciones a problemas observados?<br>28. ¿Al terminar tu investigación, identificas nuevas preguntas para seguir indagando?<br>29. Al terminar tu investigación ¿Reflexionas sobre lo que aporta a la solución de un problema?<br>30. ¿Cuándo terminas una indagación, identificas los pasos qué harías diferente la próxima vez? |

### 3.5 Población, muestra y muestreo

CEPAL (2023) señala que la población está conformada por un grupo de personas que viven en un lugar determinado y comparten características como edad, sexo, nivel educativo y ocupación, lo que les permite participar en diversas actividades sociales y educativas. La población del estudio estuvo conformada por 121 estudiantes de los cuales 56 (46%) son de sexo femenino y 66 (54%) son del sexo masculino y cuyas edades fluctúan entre 12 y 17 años pertenecientes al primero, segundo, tercero, cuarto. quinto grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Rosado Aguayo (2025) define a la muestra como aquella que incluye a la totalidad de la población en el estudio cuando esta es reducida y no permite realizar cálculos muestrales adecuados; por ello, se trabaja con todos los integrantes para obtener resultados más precisos y representativos.

La muestra de la investigación quedó conformada por 104 estudiantes, varones y mujeres, del primero al quinto grado de secundaria. En primer grado participaron 18 estudiantes (2 mujeres y 16 varones); en segundo grado, 22 estudiantes (10 mujeres y 12 varones); en tercer grado, 24 estudiantes (10 mujeres y 14 varones); en cuarto grado, 22 estudiantes (10 mujeres y 12 varones); y en quinto grado, 18 estudiantes (5 mujeres y 13 varones). A todos ellos se les aplicó un cuestionario referente a la competencia Indaga y al plan de investigación. La selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico de tipo censal, debido a que se consideró a toda la población según los criterios convenientes de la investigadora, sin aplicar procedimientos estadísticos adicionales. Respectó a ello Salazar (2021) indica que el muestreo no probabilístico implica seleccionar una parte de la población sin garantizar que todos los sujetos tengan igual probabilidad de ser incluidos. Esta elección depende de criterios subjetivos establecidos por el investigador, como la facilidad de acceso o la conveniencia.

### 3.6 Técnicas e instrumentos

En la presente investigación se recurrió a la técnica de la encuesta como medio principal para obtener la información requerida. La recolección de los datos se desarrolló mediante la aplicación de dos cuestionarios como instrumentos elaborados específicamente para este estudio.

Medina et al., (2023) señalan que la técnica es un método sistemático para recolectar y analizar información con el fin de cumplir un objetivo. Asimismo, afirman que es un procedimiento general (como la encuesta, la entrevista u observación), mientras que el instrumento corresponde a la herramienta concreta utilizada, como el cuestionario, la guía de entrevista, entre otros.

La técnica planteada permitió elaborar dos instrumentos a cargo de la investigadora, los cuales fueron aplicados de manera presencial y anónima a toda la población determinada, bajo su responsabilidad, y contando con la autorización de los padres de familia y de la institución educativa. El objetivo fue obtener datos confiables que permitieran establecer la relación entre las variables vinculadas a la competencia indaga mediante métodos científicos y la elaboración del plan de investigación. Arias & Covinos (2021) señalan que el instrumento facilita la recolección de datos de una muestra numerosa en un periodo relativamente corto y bajo condiciones homogéneas para todos los participantes.

El instrumento estuvo conformado por un cuestionario de 15 preguntas compuesta por 5 dimensiones relacionados a la variable indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y un cuestionario de 15 preguntas formada por 3 dimensiones correspondiente a la variable elaboración del plan de investigación a la variable estructurada

**Tabla 1**

*Ficha técnica del instrumento llamado cuestionario de la Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.*

| ASPECTOS COMPLEMENTARIOS | DETALLES |
|---|---|
| **OBJETIVO** | Determinar la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos |
| **AUTORA** | Katerine Lucero Gallardo Guerra |
| **TIEMPO** | 15 min |
| **LUGAR** | Institución Educativa CRFA "Francisco Izquierdo Rios" |
| **ADMINISTRACIÓN** | Individual |
| **NIVELES** | 1=Inicio<br>2=Proceso<br>3=Logrado<br>4=Logro destacado |
| **DIMENSIONES** | Numero de dimensiones:3 |

**Tabla 2**

*Ficha técnica del instrumento llamado cuestionario de la variable Plan de investigación*

| ASPECTOS COMPLEMENTARIOS | DETALLES |
|---|---|
| **OBJETIVO** | Determinar la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos |

| | |
|---|---|
| **AUTORA** | Katerine Lucero Gallardo Guerra |
| **TIEMPO** | 15 min |
| **LUGAR** | Institución Educativa CRFA “Francisco Izquierdo Rios” |
| **ADMINISTRACIÓN** | Individual |
| **NIVELES** | 1=Inicio<br>2=Proceso<br>3=Logrado<br>4=Logro destacado |
| **DIMENSIONES** | Numero de dimensiones:5 |

La validez de contenido fue determinada mediante el juicio de expertos. Contando con cinco especialistas en educación científica y metodología de la investigación quienes revisaron minuciosamente los ítems de ambos instrumentos, evaluaron su coherencia con los indicadores propuestos, la claridad en la redacción y su pertinencia al nivel educativo. Así mismo se hicieron los ajustes recomendados con el fin de asegurar su calidad técnica.

Repke et al. (2024) señalan que la validez del instrumento es un proceso continuo de validación que integra la argumentación teórica, el juicio de expertos y la evidencia empírica ya sea estadística o cualitativa de acuerdo con el contexto del estudio.

### 3.7 Análisis y procesamiento de la información

Para el análisis de la confiabilidad de los instrumentos se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach en función de las variables de la investigación, con el fin de obtener valores consistentes que respalden los resultados estadísticos obtenidos.

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left[1-\frac{\sum S_i^2}{S_T^2}\right.$$

**ΣSi²:** Sumatoria de varianza de los ítems

**K** : Número de ítems

**$S_T^2$** : Varianza de la suma de los Ítems

**α** : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Ranganathan et al. (2024) señalan que, cuando un cuestionario es fiable, debe generar resultados estables y repetibles. Esto significa que, al aplicarlo en

condiciones similares ya sea en diferentes momentos, con otros grupos de participantes o por distintos administradores, los resultados obtenidos deberían ser consistentes entre sí. Esta estabilidad indica que el instrumento mide de manera uniforme y no se ve afectado por factores externos o por variaciones en su aplicación.

***Estadísticas de confiabilidad***

**Tabla 3**

*Estadística de confiabilidad del Alpha de Cronbach del instrumento para la variable indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos*

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|---|---|
| 0,836 | 15 |

Se aprecia en la tabla 3 los hallazgos de confiabilidad del cuestionario enfocado en evaluar el nivel de desarrollo de la capacidad de indagación por medio de los procedimientos de rigor científico porque reportó un alfa de Cronbach igual a 0.836 que confirmó la elevada fiabilidad del instrumento o coherencia entre los ítems.

**Tabla 4**

*Estadística de confiabilidad del Alpha de Cronbach del instrumento para la variable plan de investigación*

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|---|---|
| 0,854 | 15 |

Se muestra en la tabla que el instrumento empleado en examinar la variable referida a formulación de un plan investigación mostró un alfa de Cronbach con valor de 0.854 que señaló la alta fiabilidad o consistencia mostrada por los ítems con la temática sujeta a indagación.

Según Pinto da Costa & Cabral (2022), las técnicas estadísticas para el procesamiento de la información son métodos que permiten identificar patrones, tendencias o relaciones en datos complejos o masivos, facilitando que la información se transforme en conocimiento útil.

En cuanto a los datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS v.29, el cual facilitó la codificación y tabulación de la información obtenida que fueron presentadas en tablas las cuales permitieron mostrar los hallazgos codificados a partir de una escala de medición ordinal y nominal definida por la investigadora.

En cuanto a la estadística inferencial, se empleó la prueba de correlación de Spearman debido a la naturaleza ordinal de los datos y a que no se asumió normalidad. Esta prueba permitió establecer la fuerza y dirección de la relación entre las variables.

### 3.8 Consideraciones éticas

Al realizar esta investigación con menores de edad, se solicitó el permiso correspondiente a la institución educativa, así como la autorización de los padres de familia y el asentimiento de los estudiantes para su participación. Asimismo, se cuidó la ética e integridad de los participantes, evitando revelar nombres o apellidos tanto en la presentación de los resultados como en el análisis relacionado con la competencia indaga y el plan de investigación.

En cuanto al tratamiento de las conclusiones derivadas de las relaciones entre las variables seleccionadas, se actuó con responsabilidad para no afectar el prestigio de la Institución Educativa que fue parte de la investigación, por el contrario, los hallazgos buscan proponer recomendaciones orientadas a la mejora educativa.

### 3.9 Limitaciones

Una limitación fue la poca de información confiable sobre los Centros Rurales de Formación en Alternancia y sus instrumentos.

Respecto a la reproducción de las copias del instrumento y el escaneo de los documentos remitidos por los padres de familia, autoridades y estudiantes,

fue una limitación ya que no se cuenta con fluido eléctrico en la zona, solo el uso de paneles solares.

En general durante el desarrollo del estudio no se presentaron mayores limitaciones ya que la investigadora forma parte de la plana docente de la institución educativa donde se aplicó la investigación. Además, se cuenta con la autorización institucional correspondiente para llevar a cabo el estudio.

# CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo se presentan los resultados de la investigación acompañado de la discusión desde los antecedentes y el marco teórico que respaldan los datos obtenidos.

## 4.1 Resultados

**Tabla 5**

*Nivel de desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos*

| Categoría | Primero | | Segundo | | Tercero | | Cuarto | | Quinto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *f* | % | *f* | % | *f* | % | *f* | % | *f* | % |
| **Inicio** | 3 | 16.70% | 0 | 0.00% | 1 | 4.20% | 8 | 36.40% | 7 | 38.90% |
| **Proceso** | 15 | 83.30% | 8 | 36.40% | 17 | 70.80% | 11 | 50.00% | 7 | 38.90% |
| **Logrado** | 0 | 0.00% | 14 | 63.60% | 6 | 25.00% | 3 | 13.60% | 4 | 22.20% |
| **Total** | 18 | 100.00% | 22 | 100.00% | 24 | 100.00% | 22 | 100.00% | 18 | 100.00% |

*Nota.* Información extraída de cuestionarios

En la tabla 5 se observa que la mayoría de los estudiantes de primero (83.30%), tercero (70.80%), cuarto (50%) y quinto de secundaria (38.90%) presentan un nivel regular en el desarrollo de la competencia investigativa según los criterios del rigor científico. Ello se puede deber a que suelen formular preguntas sobre el tema que investigan, las actividades que realizarán, la confiabilidad de la información, la importancia del estudio, la eficacia de los métodos para recoger datos, la coincidencia entre los resultados esperados y los obtenidos, y la validez de sus aportes frente a los problemas estudiados.

Por otro lado, el 63.60% de los estudiantes de segundo grado alcanzó un nivel alto, ya que muestran mejores habilidades para identificar problemas, buscar información, redactar sus trabajos, evaluar los resultados y publicar sus hallazgos.

**Tabla 6**

*Nivel de elaboración del plan de investigación*

| Categoría | Primero | | Segundo | | Tercero | | Cuarto | | Quinto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***f*** | **%** | ***f*** | **%** | ***f*** | **%** | ***f*** | **%** | ***f*** | **%** |
| **Inicio** | 5 | 27.80% | 1 | 4.50% | 6 | 25.00% | 9 | 40.90% | 7 | 38.90% |
| **Proceso** | 0 | 0.00% | 1 | 4.50% | 3 | 12.50% | 0 | 0.00% | 3 | 16.70% |
| **Logrado** | 13 | 72.20% | 20 | 90.90% | 15 | 62.50% | 13 | 59.10% | 8 | 44.40% |
| **Total** | 18 | 100.00% | 22 | 100.00% | 24 | 100.00% | 22 | 100.00% | 18 | 100.00% |

*Nota.* Información extraída de cuestionario

En la tabla 6 se muestra que la mayoría de los estudiantes de primero a quinto de secundaria (más del 44%) tiene un nivel alto en la elaboración del plan de investigación. Esto se debe a que suelen formular preguntas sobre el tema que investigan, las actividades que realizarán, la confiabilidad de la información, la importancia del estudio, la eficacia de los métodos para recoger datos, la coincidencia entre los resultados esperados y los obtenidos, y la validez de sus aportes frente a los problemas estudiados.

Sin embargo, hay un grupo de estudiantes (menos del 41%) que presenta un nivel bajo en la formulación del plan metodológico, lo que puede evidenciar dificultades para plantear preguntas claras, evaluar la información reunida, elegir métodos adecuados para recoger datos, interpretar resultados y relacionarlos con los objetivos del estudio.

### *4.2.1 Prueba de normalidad*

Con el objetivo de aplicar pruebas paramétricas o no paramétricas para el análisis se utilizó la prueba de Kolmogorov, dado que la muestra fue de 104 estudiantes, tomado a un nivel de confianza al 95%.

Ho: datos son normales

Hi: datos no son normales

Si p es < menor que 0.05 se acepta la hipótesis alterna.

**Tabla 7**

*Análisis de normalidad de las variables de estudio*

| Variables | Estadístico | Gl | Sig. |
|---|---|---|---|
| Competencia indaga mediante métodos científicos | ,060 | 104 | ,200 |
| Elaboración del plan de investigación | ,080 | 104 | ,094 |

*Nota.* Información extraída de cuestionarios

En la tabla 7 se muestran los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogórov–Smirnov, la cual indicó que los datos de ambas variables tienen una distribución normal, ya que el valor p (p-value) fue mayor a 0.05. Esto permitió aceptar la hipótesis nula y, por lo tanto, se utilizó el estadístico R de Pearson, adecuado para estudios con relación o correlación entre variables.

### *4.2.2 Contrastación de hipótesis*

**Hipótesis principal**

**Ho:** Existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

**Tabla 8.**

*Análisis correlacional entre las variables*

| | | Plan de investigación |
|---|---|---|
| **Competencia indagación** | R de Pearson | 0.802 |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 |
| | N | 104 |

*Nota.* Información extraída de cuestionarios

En la tabla 8 se muestra una relación fuerte y directa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación, lo que ayuda a que el estudio se realice con éxito.

Esto se comprobó con el R de Pearson, que tuvo un valor de 0.802 y un p-value de 0.000, lo que confirma la Hi: existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. Lo que puede llevar a afirmar que los estudiantes que mejoran sus capacidades para investigar también saben hacer un plan o guía de trabajo con preguntas que elaboran junto al docente. Y se rechaza la Ho: No existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

## Hipótesis derivadas

### Dimensión 1

**Tabla 9**.

*Relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos*

| | | Elaboración de preguntas de hechos concretos |
|---|---|---|
| Competencia indagación | R de Pearson | 0.742 |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 |
| | N | 104 |

Se muestra en la tabla 9 que hay una relación positiva y fuerte entre el desarrollo de las capacidades para investigar y la formulación de preguntas sobre un tema específico, lo que ayuda a realizar un buen estudio. Esto se comprobó con el R de Pearson, que tuvo un valor de 0.742 y un p-value menor al 5%, lo que confirma la relación y acepta la Hi: existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. Lo que puede llevar a entender que los estudiantes que fortalecen sus competencias investigativas suelen plantear varias preguntas después de revisar información y estudios confiables. Y se rechaza la hipótesis Ho: no existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

**Dimensión 2**

**Tabla 10.**

*Relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos.*

| | | **Elaboración de preguntas de estudios comparativos** |
|---|---|---|
| **Competencia indagación** | R de Pearson | 0.746 |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 |
| | N | 104 |

*Nota.* Información extraída de cuestionarios

En la tabla 10 se muestra una relación positiva y fuerte entre las capacidades para investigar y la formulación de preguntas basadas en la comparación.

Esto se comprobó con el R de Pearson, que tuvo un valor de 0.746 y un p-value de 0.000, lo que confirma esta relación y acepta la Hi: existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Lo que puede llevar a entender que los estudiantes que desarrollan su capacidad para investigar suelen comparar diferentes fuentes de información, situaciones de distintos contextos, resultados obtenidos con los esperados y los hallazgos logrados con distintos métodos para recolectar datos. Y se rechaza la Ho: no existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

**Dimensión 3**

**Tabla 11**

*Relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión*

| | | **Elaboración de preguntas de conclusión** |
|---|---|---|
| **Competencia indagación** | R de Pearson | 0.638 |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 |
| | N | 104 |

*Nota.* Información extraída de cuestionarios

Se expone en la tabla 11 una correlación positiva alta entre el desarrollo de las competencias investigativas y la formulación de interrogantes vinculadas al establecimiento de conclusiones porque se evidenció un R de Pearson de 0.638 y p-value inferior a 0.05, lo cual, constató la hipótesis formulada referida a la implicancia directa del fortalecimiento de competencias de indagación en la realización de preguntas que conllevan a redactar inferencias de forma coherente con carácter reflexivo. De esta manera se acepta la Hi: existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Y se rechaza la Ho: no existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

### 4.2 Discusión

De acuerdo con los resultados del estudio, relacionados con las variables analizadas, se evidencia una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación. Estos hallazgos coinciden con Herrera (2022), quien afirma en su artículo titulado “Implementación de una unidad didáctica de aprendizaje para el desarrollo de la competencia científica indaga”, afirma que su desarrollo se fortalece cuando se emplean metodologías activas, como proyectos prácticos, que permiten a los estudiantes experimentar directamente el proceso investigativo, cuestionar, explorar y construir explicaciones fundamentadas como lo es la elaboración del plan de investigación que desde los interés del estudio se trata como una herramienta.

En cuanto a la primera dimensión planificación curricular desde el área de ciencia y tecnología que corresponde a la variable el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos los resultados establecieron una relación significativa entre ellas. Este hallazgo permite inferir que una planificación curricular intencionada favorece el desarrollo progresivo de la competencia de indagación, particularmente en la capacidad de formular preguntas vinculadas a situaciones concretas del entorno. Estos resultados coinciden con lo reportado por Vila (2021) en su estudio titulado Las estrategias didácticas de indagación científica para mejorar el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología, donde se sustenta que la aplicación de estrategias basadas en la indagación científica mejora significativamente el aprendizaje en dicha área. Con diferencia del enfoque planteado por Vila, la presente investigación enfatiza la elaboración de preguntas de hechos concretos como eje central del proceso de indagación, lo cual permite una mayor contextualización del aprendizaje y una participación más activa de los estudiantes. Esto se sustenta en Vo & Simmie (2024) quienes señalan que la indagación científica puede entenderse como una estrategia pedagógica que permite a los estudiantes involucrarse directamente en el aprendizaje de las ciencias diseñando y realizando sus propios estudios. Desde esta perspectiva, la formulación de preguntas se configura como un punto de partida esencial para la construcción del conocimiento científico.

En este sentido, la riqueza de los resultados obtenidos radica en evidenciar que la planificación curricular orientada a la indagación no solo fortalece la competencia indaga, sino que también promueve el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes. Sin embargo, se reconoce como limitación del estudio el alcance del contexto analizado, lo cual abre la posibilidad de futuras investigaciones que profundicen en la aplicación de esta estrategia en otros niveles educativos y contextos socioculturales, a fin de ampliar la comprensión del impacto de la formulación de preguntas en el desarrollo de la competencia de indagación científica.

Desde la segunda dimensión, referida al desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas en estudios comparativos, los resultados evidenciaron una relación significativa entre ambas variables. Este hallazgo permite afirmar que la formulación de preguntas comparativas, como parte del plan de investigación, constituye un elemento clave para el fortalecimiento de la competencia de indagación, al favorecer el análisis, la contrastación y la interpretación de información proveniente de diferentes situaciones o contextos. En este sentido, Rodríguez (2022), en su investigación titulada Habilidades investigativas y construcción de conocimientos por indagación en estudiantes de instituciones educativas estatales de Requena, Loreto, señala que el desarrollo de las habilidades investigativas contribuye significativamente al fortalecimiento del conocimiento por indagación. Esto difiere de la investigación ya que el desarrollo de la competencia está relacionado con la elaboración de preguntas de estudios comparativos que forman parte del plan de investigación. Esta afirmación se sustenta en Gimonet (2009), quien señala que la guía de preguntas es un recurso que permite estructurar y dar significado al proceso investigativo del estudiante con la orientación del docente, ya que les facilita recoger y analizar datos relevantes de su entorno socioeconómico y familiar. Además, les permite recurrir a actores y situaciones de su contexto, lo que favorece una comprensión más profunda de su realidad. En este sentido, la riqueza de los resultados obtenidos radica en evidenciar que la elaboración de preguntas comparativas no solo fortalece la competencia de indagación, sino que también promueve el desarrollo del pensamiento analítico y la capacidad de establecer relaciones entre distintos fenómenos. Sin embargo, se reconoce como limitación del estudio el alcance del contexto analizado, lo que sugiere la necesidad de futuras investigaciones que profundicen en el uso de preguntas comparativas en diversos contextos educativos, a fin de ampliar el conocimiento sobre su impacto en el desarrollo de la competencia indaga.

Desde la tercera dimensión, referida al desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión, los resultados evidenciaron una

relación significativa entre ambas variables. Este hallazgo permite afirmar que las preguntas de conclusión desempeñan un papel fundamental en el proceso de indagación, al facilitar la síntesis de la información obtenida, la reflexión crítica sobre los resultados y la construcción de conclusiones fundamentadas a partir de la evidencia recolectada. Estos resultados guardan relación con lo señalado por Duque y Largo (2021), quienes, en su estudio orientado al desarrollo de la competencia de indagación científica, bajo un enfoque cualitativo y empleando el método de investigación-acción con un grupo experimental y otro de control, señalaron que la aplicación del ABP favoreció la formulación de preguntas, el análisis de situaciones reales y el pensamiento crítico. Estos resultados se diferencian con la investigación realizada ya que fue de enfoque cualitativo empleando como herramienta el plan de investigación constituido por las preguntas de conclusión que ayudan al desarrollo de la competencia indaga. En este sentido se respalda en la EPSS (2014), el MINEDU (2021) y Gimonet (2009) coinciden en señalar que estas deben orientarse a hechos concretos que permitan realizar comparaciones y llegar a conclusiones, considerando siempre al estudiante como protagonista. También deben ser abiertas, con el fin de fomentar la indagación y permitir que estos desarrollen sus respuestas con mayor profundidad. Finalmente, se destaca que las preguntas pueden ir acompañadas de sugerencias o ideas orientadoras, únicamente cuando sea necesario, para apoyar el desarrollo del plan de investigación. La riqueza de estos resultados radica en evidenciar que el uso intencionado de preguntas de conclusión fortalece la competencia de indagación y promueve procesos de aprendizaje reflexivos y significativos. No obstante, se reconoce como limitación del estudio el contexto específico en el que se desarrolló la investigación, lo que abre la posibilidad de futuras investigaciones que profundicen en el uso de este tipo de preguntas en distintos niveles educativos y realidades socioculturales.

# CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

En función de los resultados obtenidos y de los objetivos planteados en la presente investigación, se concluye lo siguiente:

El objetivo general de la investigación es determinar la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1.° a 5.° grado de educación secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martín. Los resultados evidencian la existencia de una relación positiva, fuerte y directa entre ambas variables ($r = 0.802$; $p = 0.000$), lo que indica que, a medida que se fortalece una de ellas, la otra también se incrementa de manera significativa. En consecuencia, los hallazgos confirman la hipótesis planteada y respaldan la pertinencia del estudio, evidenciando que los estudiantes que desarrollan mayores habilidades de indagación científica presentan también mayores capacidades para elaborar un plan o guía de investigación, formulando preguntas pertinentes con el acompañamiento del docente.

Asimismo, se determina que existe una relación positiva y de nivel fuerte entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1.° a 5.° grado de educación secundaria de la institución educativa en alternancia estudiada ($r = 0.742$), con un valor de significancia estadística menor al 5%. Estos resultados permiten afirmar que los estudiantes que fortalecen sus competencias investigativas tienden a formular un mayor número de preguntas fundamentadas, a partir de la revisión de información y estudios confiables.

De igual manera, se establece que el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos presentan una relación positiva y fuerte ($r = 0.746$; $p = 0.000$). Este resultado evidencia que los estudiantes que desarrollan su capacidad investigativa tienden a comparar diversas fuentes de información, analizar situaciones provenientes de distintos contextos, contrastar los

resultados obtenidos con los esperados y relacionar los hallazgos alcanzados mediante diferentes métodos de recolección de datos.

Finalmente, se concluye que existe una relación positiva y alta entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1.° a 5.° grado de educación secundaria de la institución educativa en alternancia, evidenciada por un coeficiente de correlación de r = 0.638 y un valor de significancia inferior a 0.05. Estos resultados confirman la hipótesis formulada, al demostrar que el fortalecimiento de las competencias de indagación influye directamente en la capacidad de los estudiantes para formular preguntas que les permiten elaborar inferencias de manera coherente, crítica y reflexiva.

# CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

Para el presente estudio se proponen las siguientes recomendaciones:

- Coordinar con los directivos y docentes para que den mayor énfasis al desarrollo de la competencia indaga tomando como herramienta el plan de investigación como eje fundamental, y que esta metodología se incorpore en el Proyecto Educativo Institucional, en un trabajo articulado liderado por el área de Ciencia y Tecnología en articulación con las demás áreas.
- Promover, desde la gestión institucional y la práctica docente, la implementación de instrumentos de evaluación formativa que permitan monitorear de manera continua el progreso de los estudiantes en la competencia indaga mediante métodos científicos, con especial atención en la formulación de preguntas.
- Fomentar la vinculación de los proyectos de indagación con el contexto y la realidad local, promoviendo que los estudiantes investiguen fenómenos cercanos a su experiencia para favorecer el desarrollo de la competencia indaga y la aplicabilidad del plan de investigación.
- Realizar talleres de capacitación dirigidos a los docentes del CRFA, con el fin de fortalecer sus capacidades investigativas que los lleve a replicar lo

aprendido en las aulas, que se evidencie en una adecuada formulación de preguntas durante el desarrollo del plan de investigación.

- Fomentar en los estudiantes la investigación desde su realidad y que los lleve a plantear preguntas de hechos concretos, comparación y análisis desde la práctica docente.

# REFERENCIAS


Ali, I. M. (2024). A guide for positivist research paradigm: From philosophy to methodology. *Idealogy Journal, 9(2), 187–196.* https://doi.org/10.24191/idealogy.v9i2.596

Arias, C. (2020). Plantear y formular un problema de investigación: Un ejercicio de razonamiento. *Revista Lasallista de Investigación, 17(1), 39–49.* https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492020000100301

Arias, L., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. *Enfoques Consulting EIRL, 1(1), 66–78.*

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). *Notas de Población* N°120. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/178bf84e-a064-4d08-b063-448db2cbda15/content

Cóndor, D. I., & Infanzón, G. J. (2023). *Procesos didácticos de la competencia indaga y aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria del distrito de Concepción* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Universidad Nacional del Centro del Perú – Repositorio Institucional. http://hdl.handle.net/20.500.12894/10380

Coutinho dos Santos, J., Alvarez,. L., Cerezo, B., & Torres, Y (2022). El uso del aprendizaje basado en la indagación en las clases de inglés: Relato de la experiencia con estudiantes ecuatorianos universitarios. *Ciencia y Educación, 3(4), 12–20.* https://doi.org/10.5281/zenodo.6406537

Chi, S., Wang, Z., & Liu, X. (2019). Investigación del efecto del contexto disciplinario en la competencia de indagación científica del alumnado. *Revista Internacional de Educación en Ciencias, 41(18), 2736–2764*. https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1697837

Diaz, G. (2023). Aprendizaje basado en indagación (ABI): una estrategia para mejorar la enseñanza - aprendizaje de la química. Ciencia Latina *Revista*

*Científica Multidisciplinar, 7(1), 27-41*. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4378

Duque, V., & Largo-Taborda, W. A. (2021). Desarrollo de las competencias científicas mediante la implementación del aprendizaje basado en problemas (ABP). *PANORAMA, 15(28).* https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343965146008

Gao, W., Chen, J., Tu, Z., & Li, M. (2025). *Correlational research on college students' physical exercise behavior, academic engagement, and self-efficacy*. Frontiers in Psychology. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025

García Soller, T. M., Prada Hernández, R. G., Florez Cueva, M. Y., & Torres Sotelo, C. I. (2025). Implicancias de la indagación científica para el aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista INVECOM.* https://doi.org/10.5281/zenodo.15844285

Gimone, J.-C. (2009). *Lograr y comprender la pedagogía en alternancia de los Centros Educativos Familiares de Formación por Alternancia* (CEFFA). Serviprensa y AIMFR.

Gutiérrez-Sierra, A. (2023). *El rol multifuncional de los formadores de los CEFFA* [Tesis doctoral inédita]. Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya.

Herrera, N (2022). *Implementación de una unidad didáctica de aprendizaje para el desarrollo de la competencia científica indagar* [Tesis de maestría inédita]. Universidad Nacional de Colombia.

International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). (2023). *Resultados TIMSS 2023*: Rendimiento medio en ciencias (grado 8). https://timss2023.org/results/grade-8-science-achievement/

Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. https://doi.org/10.35622/inudi.b.080

Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. https://hdl.handle.net/20.500.12799/4551

Ministerio de Educación. (2017). El Perú en PISA 2015. *Informe nacional de resultados.* http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Informe-PISA-2015_ALTA.pdf

Ministerio de Educación. (2018). *Orientaciones para la enseñanza del área curricular de Ciencia y Tecnología*. https://hdl.handle.net/20.500.12799/6399

Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). (2021, 24 de mayo). Resolución Ministerial N.° 204-2021-MINEDU. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1910264/RM%20N%C2%B0%20204-2021-MINEDU.pdf.pdf?v=1621961965

Monterrico Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública. (2014–2016). *Programa de segunda especialidad en educación rural en alternancia – mención: docente monitor 2014–2016*. Monterrico Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública.

Muñoz, D (2024). *Desarrollo de competencias científicas a partir de la estrategia didáctica del ABP* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Manizales].

Muro, R (2024, 20 de junio). *Diseño de estrategias didácticas para desarrollar la capacidad de indagación* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. https://hdl.handle.net/20.500.12893/13793

Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC), *Ministerio de Educación del Perú. (s. f.)*. Resultados PISA 2022 – Perú. http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2022/

Ormeño, A (2021). *Modelo de aprendizaje organizacional para el fortalecimiento de la gestión del conocimiento en la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua*, 2020 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. https://hdl.handle.net/20.500.12692/72693

Pabón, C., Hernández, C & Paz, L. (2021). Creencias sobre el aprendizaje basado en la investigación en la formación inicial de docentes de ciencias. Boletín *Redipe, 10(13), 522–52* https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9995747

Pinto da Costa, J, & Cabral, M. (2022). Statistical Methods with Applications in Data Mining: A Review of the Most Recent Works*. Mathematics, 10(6*), 993. https://doi.org/10.3390/math10060993

Ranganathan, P., Caduff, C., & Frampton, C. M. A. (2024). *Designing and validating a research questionnaire* – Part 2. Perspectives in Clinical Research, 15(1), 42–45. https://doi.org/10.4103/picr.picr_318_23

Repke, L., Birkenmaier, L., & Lechner, C. M. (2024). Validity in survey research: From research design to measurement instruments. Mannheim: GESIS – Leibniz-Institute for the Social Sciences (GESIS – Survey Guidelines). https://doi.org/10.15465/gesis-sg_en_048

Rodríguez, J. (2022). *Habilidades investigativas en construcción de conocimiento por indagación* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana].

Rodríguez, D(2021). Influencia del modelo pedagógico por alternancia en el desarrollo local. *Horizonte de la Ciencia, 11(21), 329–346*. https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.21.915

Romero-Ariza, M., Quesada, A., Abril, A., & Cobo, C. (2021). Changing teachers' self-efficacy, beliefs and practices through STEAM teacher professional development. *Infancia y Aprendizaje, 44(4), 942–969*. https://doi.org/10.1080/02103702.2021.1926164

Rosa, M., & Ramayón, M (2023). Promoviendo las habilidades de indagación en la escuela primaria. *Revista Eureka, 20(3), Article 3204.* https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i3.3204

Rosado, A (2025). *Responsabilidad social empresarial en los laboratorios de larvas del sector Punta Carnero, cantón Salinas, año 2024* [Tesis de

licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio Institucional UPSE. https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/12566

Salazar, C (2021). *Población, muestra y muestreo*. Universidad San Marcos. https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/2634/LEC%20MET%200020%202021.pdf?sequence=1

Sánchez, D(2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *TEPEXI, 9(17), 38–39*. https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928

UNESCO. (2023). Informe global de seguimiento de la educación (GEM) 2023. https://www.unesco.org/gem-report/

Vásquez, C(2021). *Indagación científica y práctica pedagógica en docentes de primaria* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo].

Vila, J.(2021). *Estrategias didácticas de indagación científica para mejorar el aprendizaje* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica].

Vo, D, & Simmie, G (2024). Evaluación de la investigación científica: Una revisión sistemática. *Revista Internacional de Educación en Ciencias y Matemáticas, 23, 871–906*. https://doi.org/10.1007/s10763-024-10498-8

Yánez-Pérez, I., Toma, R & Meneses-Villagrá, J (2024). Design and usability of IndagApp: an app for inquiry-based science education [Diseño y usabilidad de IndagApp: una app para la enseñanza de las ciencias por indagación]. RIED-*Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(2), 223–245*. https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39109

Zapata.E M & Centurión-Cárdenas, H (2023). Incidencia e impacto del modelo educativo en alternancia. *RELIEVE, 29(1), Article 5*. https://doi.org/10.30827/relieve.v29i1.25353

# ANEXOS

## Anexo 1: matriz metodológica

| **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN** | DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INDAGA Y EL PLAN DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA | | |
|---|---|---|---|
| **AUTORES** | **PROGRAMA DE ESTUDIOS** | **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** | **ASESOR (A)** |
| KATERINE LUCERO GALLARDO GUERRA | CIENCIAS NATURALES | “ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD” | VIOLETA EMPERATRIZ CUENCA CARTAGENA |

| **PROBLEMAS** | **OBJETIVOS** | **HIPÓTESIS** | **VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL** | **DIMENSIONES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL** | **MARCO METODOLÓGICO** | **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS** | **POBLACIÓN / MUESTRA** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Problema general**<br><br>¿Cuál es la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos | **Objetivo general**<br><br>Determinar la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga | **Hipótesis general**<br><br>Existe una relación significativa entre el desarrollo de la | **Variable 1**<br><br>Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos | Según MINEDU (2016) la competencia indaga se desarrolla a través de cinco capacidades. | **Tipo de investigación**<br>Básica<br><br>**Enfoque de investigación**<br>Cuantitativo | **Técnica**: encuesta<br><br>**Instrumento:** cuestionario<br>**Variable 1(X)**: Ítems sobre el desarrollo de la competencia *Indaga mediante* | **Población y muestra**<br><br>121 estudiantes de 1° a 5° de secundaria |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martín? | mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. | competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. | Según MINEDU (2016)<br><br>Esta competencia se refiere a la capacidad del estudiante para plantear preguntas investigables, formular hipótesis, recolectar y analizar datos, y comunicar resultados, empleando procedimientos propios del método científico. | Problematiza situaciones.<br><br>-Diseña estrategias para hacer indagación.<br><br>-Genera y registra datos e información.<br><br>-Analiza datos e información.<br><br>-Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación. | **Diseño de investigación**<br><br>No experimental<br>Transversal<br>correlacional | *métodos científicos para construir conocimientos.*<br>**Variable 2(Y):**<br>Ítems sobre el plan de investigación. | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Problema especifico**<br><br>¿Cuál es la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en | **Objetivo especifico**<br><br>Establecer la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia | Hipótesis especifica<br><br>Existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de hechos concretos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución | **Variable 2**<br><br>Plan de investigación<br><br>Según Claude Gimonet (2009), el plan de formación constituye una estrategia clave, considerada la base fundamental para poner en marcha los instrumentos propios del sistema de alternancia | .<br>• Preguntas de hechos concretos<br>• Preguntas de comparación<br>• Preguntas de conclusión<br><br>Para Claude Gimonet (2009) La elaboración de la guía de preguntas implica formular o describir hechos concretos, analizarlos y comparar situaciones en distintos contextos temporales y espaciales (pasado y futuro), antes | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin? | ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. | educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. | | de arribar a una reflexión o conclusión personal sobre el tema tratado. Esta definición se resume en el planteamiento de tres preguntas básicas para la guía empleada | | | |
| ¿Cuál es la relación entre desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de estudios comparativos en los estudiantes de | Establecer la relación entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas | Existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin? | de estudios comparativos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. | elaboración de preguntas de estudios comparativos en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. | | | | | |
| ¿Cuál es la relación entre el desarrollo de la competencia | Establecer la relación entre el desarrollo de la competencia | Existe una relación significativa entre el desarrollo de | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin? | indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin. | la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración de preguntas de conclusión en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | de San Martin. | | | | | |

## Anexo 2: Matriz del instrumento

## MATRIZ DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO DE INDAGACIÓN

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADORES | NÚMERO TOTAL DE ITEMS |
|---|---|---|---|
| Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos | Problematiza situaciones. | Al iniciar una indagación ¿te es fácil identificar problemáticas que te ayuden a desarrollar una investigación relacionadas a tu entorno | 1 |
| | | ¿Buscas información en diversas fuentes, conversas con otras personas (familiares, compañeros, vecinos) para conocer mejor el problema antes de formular tu pregunta de investigación? | 2 |
| | | ¿Analizas las posibles causas y consecuencias de una situación problemática antes de decidir investigarla? | 3 |
| | Diseña estrategias para hacer indagación. | ¿Cuándo vas a investigar sobre un tema en específico, diseñas un plan de estrategias con relación a pasos que te permitan buscar información? | 4 |
| | | ¿Consideras las posibles dificultades que se puedan presentar al investigar un tema, antes de redactar los objetivos? | 5 |
| | | ¿Antes de iniciar una investigación, elaboras un plan para organizar tus ideas y actividades? | 6 |
| | Genera y registra datos e información. | ¿Los datos numéricos o descriptivos que obtienes de diversas fuentes durante la investigación los registras en cuadros o tablas? | 7 |
| | | ¿Registras los datos obtenidos de forma ordenada y clara para facilitar su análisis? | 8 |
| | | ¿Revisas si los datos obtenidos responden a tu pregunta de indagación planteada? | 9 |
| | Analiza datos e información. | Los datos obtenidos en tu investigación ¿lo analizas de acuerdo con el problema de investigación y las evidencias encontradas? | 10 |
| | | ¿Te ayudas de tus conocimientos para interpretar los datos recolectados? | 11 |
| | | ¿Revisas si los datos recolectados responden a las hipótesis planteadas? | 12 |
| | | ¿Comunicas a tus compañeros los resultados de tu investigación o prefieres guardarla? | 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación. | ¿Evalúas si los resultados que obtuviste responden a la pregunta o problema que planteaste? | 14 |
| | | ¿Organizas tu presentación de resultados (oral, escrita o visual) para que sea comprensible para otros, reconociendo las dificultades que tuviste durante la indagación? | 15 |

**MATRIZ DEL INSTRUMENTO DE CUESTIONARIO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN**

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADORES | NÚMERO TOTAL DE ITEMS |
|---|---|---|---|
| Plan de investigación | Preguntas de hechos concretos | ¿Qué tan seguido buscas información confiable antes de empezar una investigación? | 16 |
| | | Antes de plantear una pregunta de investigación sobre un tema específico ¿buscas información confiable? | 17 |
| | | Al momento de empezar una indagación sobre un tema específico te plantes preguntas que lleven al ¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué? | 18 |
| | | ¿Qué tanto evalúas si la información que encuentras responde a tu pregunta inicial? | 19 |
| | | ¿Buscas investigaciones que se relacionan con tu pregunta de investigación? | 20 |
| | Preguntas de comparación | ¿Distingues las semejanzas y diferencias entre dos o más situaciones problemáticas que investigas? | 21 |
| | | ¿Comparas información de 2 o más fuentes al investigar un tema? | 22 |
| | | ¿Relacionas los pasos que sigues en una indagación con los del método científico? | 23 |
| | | ¿Distingues los resultados esperados y no esperados en tu investigación? | 24 |
| | | ¿Comparas los resultados de aplicar distintos métodos de recolección de datos? | 25 |
| | Preguntas de conclusión | ¿Reflexionas sobre lo que aprendiste después de una indagación? | 26 |
| | | ¿En tus conclusiones, anotas ideas para posibles soluciones a problemas observados? | 27 |
| | | ¿Al terminar tu investigación, identificas nuevas preguntas para seguir indagando? | 28 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Al terminar tu investigación ¿Reflexionas sobre lo que aporta a la solución de un problema? | 29 |
| | | ¿Cuándo terminas una indagación, identificas los pasos qué harías diferente la próxima vez? | 30 |

## CUESTIONARIO DE INDAGACIÓN CON ESCALA DE VALORACIÓN

**Instrucciones:** Estimado (a) estudiante lee con atención cada pregunta o item y marca con un "X" la frecuencia con la que realizas cada actividad o situación representada en la escala de valores que se señala a continuación:

**Datos generales:**

Grado :_____ Edad:_____ Sexo:_____

**Escala de valoración:**

1 = Nunca 2 = A veces 3 = Casi siempre 4 = Siempre

| N° | PREGUNTA | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Al iniciar una indagación ¿te es fácil identificar problemáticas que te ayuden a desarrollar una investigación relacionadas a tu entorno | | | | |
| 2 | ¿Buscas información en diversas fuentes, conversas con otras personas (familiares, compañeros, vecinos) para conocer mejor el problema antes de formular tu pregunta de investigación? | | | | |
| 3 | ¿Analizas las posibles causas y consecuencias de una situación problemática antes de decidir investigarla? | | | | |
| 4 | ¿Cuándo vas a investigar sobre un tema en específico, diseñas un plan de estrategias con relación a pasos que te permitan buscar información? | | | | |
| 5 | ¿Consideras las posibles dificultades que se puedan presentar al investigar un tema, antes de redactar los objetivos? | | | | |
| 6 | ¿Antes de iniciar una investigación, elaboras un plan para organizar tus ideas y actividades? | | | | |
| 7 | ¿Los datos numéricos o descriptivos que obtienes de diversas fuentes durante la investigación los registras en cuadros o tablas? | | | | |
| 8 | ¿Registras los datos obtenidos de forma ordenada y clara para facilitar su análisis? | | | | |
| 9 | ¿Revisas si los datos obtenidos responden a tu pregunta de indagación planteada? | | | | |
| 10 | Los datos obtenidos en tu investigación ¿lo analizas de acuerdo con el problema de investigación y las evidencias encontradas? | | | | |
| 11 | ¿Te ayudas de tus conocimientos para interpretar los datos recolectados? | | | | |
| 12 | ¿Revisas si los datos recolectados responden a las hipótesis planteadas? | | | | |
| 13 | ¿Comunicas a tus compañeros los resultados de tu investigación o prefieres guardarla? | | | | |
| 14 | ¿Evalúas si los resultados que obtuviste responden a la pregunta o problema que planteaste? | | | | |
| 15 | ¿Organizas tu presentación de resultados (oral, escrita o visual) para que sea comprensible para otros, reconociendo las dificultades que tuviste durante la indagación? | | | | |

## CUESTIONARIO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN CON ESCALA DE VALORACIÓN

**Instrucciones:** Estimado (a) estudiante lee con atención cada pregunta o item y marca con un "X" la frecuencia con la que realizas cada actividad o situación representada en la escala de valores que se señala a continuación:

**Datos generales:**

Grado :_____ Edad:_____ Sexo:_____

**Escala de valoración:**

1 = Nunca 2 = A veces 3 = Casi siempre 4 = Siempre

| N° | PREGUNTA | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | ¿Qué tan seguido buscas información confiable antes de empezar una investigación? | | | | |
| 17 | Antes de plantear una pregunta de investigación sobre un tema específico ¿buscas información confiable? | | | | |
| 18 | Al momento de empezar una indagación sobre un tema específico te plantes preguntas que lleven al ¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué? | | | | |
| 19 | ¿Qué tanto evalúas si la información que encuentras responde a tu pregunta inicial? | | | | |
| 20 | ¿Buscas investigaciones que se relacionan con tu pregunta de investigación? | | | | |
| 21 | ¿Distingues las semejanzas y diferencias entre dos o más situaciones problemáticas que investigas? | | | | |
| 22 | ¿Comparas información de 2 o más fuentes al investigar un tema? | | | | |
| 23 | ¿Relacionas los pasos que sigues en una indagación con los del método científico? | | | | |
| 24 | ¿Distingues los resultados esperados y no esperados en tu investigación? | | | | |
| 25 | ¿Comparas los resultados de aplicar distintos métodos de recolección de datos? | | | | |
| 26 | ¿Reflexionas sobre lo que aprendiste después de una indagación? | | | | |
| 27 | ¿En tus conclusiones, anotas ideas para posibles soluciones a problemas observados? | | | | |
| 28 | ¿Al terminar tu investigación, identificas nuevas preguntas para seguir indagando? | | | | |
| 29 | Al terminar tu investigación ¿Reflexionas sobre lo que aporta a la solución de un problema? | | | | |
| 30 | ¿Cuándo terminas una indagación, identificas los pasos qué harías diferente la próxima vez? | | | | |

## Anexo 3: Consentimiento informado

Yo **Katerine Lucero Gallardo Guerra** egresada de la Escuela de Educación Superior Publica Monterrico. Estoy realizando la investigación **DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INDAGA Y EL PLAN DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA.** Que consiste en un estudio correlacional. Con el objetivo de: Determinar la relación entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes de 1º a 5º grado de secundaria de una institución educativa en alternancia ubicada en Alto Pachiza, distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, departamento de San Martin.

Si usted accede a que su menor hijo(a) participe en la aplicación del cuestionario, que tomara 20 minutos de su tiempo.

La información obtenida a través del cuestionario permitirá al investigador conocer si existe una relación significativa entre el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y la elaboración del plan de investigación en los estudiantes participantes en la muestra.

La participación en esta investigación es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Esta información será codificada, por lo tanto, será anónima. Los datos personales de usted o su menor hijo (a) no aparecerán en ningún documento del estudio. Igualmente, puede retirarse del proceso en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas ahora o en cualquier momento durante la participación de su hijo(a) en el desarrollo del cuestionario comunicándose conmigo a: lucerogallardoo@hotmail.com

Agradezco su consentimiento

Yo…… padre, madre o apoderado (a) de ……. estudiante del (….) grado del CRFA “FRANCISCO IZQUIERDO RIOS”.

Acepto que mi menor hijo (a) participe voluntariamente en esta investigación, estoy informado (a) sobre su propósito y declaro estar de acuerdo con todo lo indicado en las líneas anteriores.

Firma DNI Huella Lugar y fecha