

**"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA
DEMOCRACIA"**

Ministerio de Educación

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública

"Piura"



Indagación Científica en Educación Primaria

Trabajo de Investigación Presentado por

ALBURQUEQUE MECA, Jaricsa Lizbet

ID ORCID: 0009-0008-8960-8253

Para Optar el Grado Académico de Bachiller en Educación

ASESORA

Mg. SILUPÚ PEDRERA, Cecilia

ID ORCID: 0009-003-2181-5313

Línea de Investigación

Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes

PIURA – PERÚ

2026

**"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA
DEMOCRACIA"**

Ministerio de Educación

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública

"Piura"



Indagación Científica en Educación Primaria

Trabajo Académico Aprobado en Forma y Estilo por

Miembro Presidente: Mg. Walter Erickson Lizano Troncos.....

Miembro Vocal: Mg. Maria Sara Antón y Pérez

Miembro Secretario: Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas.....

PIURA-PERÚ

2026

**"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA
DEMOCRACIA"**

Ministerio de Educación

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública

"Piura"



Indagación Científica en Educación Primaria

**La Suscrita Declara que el Trabajo Académico es Original en su
Contenido y Forma**

Jaricsa Lizbet ALBURQUEQUE MECA.....



PIURA-PERÚ

2026



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CERTIFICADO DE ÍNDICE DE SIMILITUD DE APLICACIÓN DEL TURNITIN

La Jefatura de Unidad de Investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Piura" en atención al Art. 60 del Reglamento de Investigación e Innovación,

CERTIFICA:

Que, el trabajo de Investigación con fines de Obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación presentado por la autora: **ALBURQUEQUE MECA Jarisca Lizbet** del Programa de Formación Inicial Docente, Programa de Estudios de Educación Primaria denominado:

Indagación Científica en Educación Primaria.

Línea de investigación: Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes.

Cumple con el Índice de similitud verificable requerido según el reporte de originalidad del Software Turnitin, el cual está alineado a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación e Innovación y en la normativa para la presentación de trabajos académicos; pondera como Índice de Similitud

8%

Distrito veintiséis de octubre, 05 MAY 2026



Hildegardo
Hildegardo Octides Campaña Nunjar
Oficid: 0000-0002-4512-6120
Jefatura de Unidad de Investigación

Dr. HOTN/JUI
bam



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL

Yo, **ALBURQUEQUE MECA Jaricsa Lizbeth** identificada con DNI N° 71759275 del Programa de Estudios de Educación Primaria, de la EESPP "Piura" autorizo, la publicación y comunicación de mi trabajo de Investigación Trabajo titulado:

Indagación Científica en Educación Primaria en el Repositorio Institucional de la EESPP "Piura" <http://repositorio.eespppiura.edu.pe/>, según lo estipula el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

1. TIPO DE ACCESO

- Acceso abierto*
 Acceso restringido**

Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Escuela de Educación Pedagógica Pública de Piura una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadística de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizado para leerla, descargarla, reproducirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos, lo cual es concordante con lo declarado en el reglamento de investigación e innovación.

En el caso de que autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

2. ORIGINALIDAD DEL ARCHIVO DIGITAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

Por el presente dejo constancia de que el archivo Word y Archivo PDF que entregó a la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública de Piura, como parte del proceso conducente a obtener el grado académico y es la versión final del trabajo académico sustentado y aprobado por el Jurado correspondiente.

Veintiséis de octubre, 05 MAY 2026

Apellidos y Nombres del autor: ALBURQUEQUE MECA Jaricsa Lizbet

DNI N° 71759275

ORCID: 0009-0008-8960-8253

Firma:  

Dr. HOTN/JUI
bam



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD Y AUTENTICIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL

Yo, **ALBURQUEQUE MECA Jaricsa Lizbet**, egresada del Programa Formativo de Formación Docente - Programa de Estudios de Educación Primaria, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de investigación titulado;

Indagación Científica en Educación Primaria.

Línea de investigación: Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes, es de mi autoría, por lo tanto, declaro: No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente. Se cita y referencia todas las fuentes empleadas según las Normas APA de redacción acorde al programa. No ha sido presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional. La información presentada en los resultados no ha sido falseada, duplicada, ni copiada.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en el Reglamento Institucional e Investigación de la EESSPP "Piura".

Autor: ALBURQUEQUE MECA Jaricsa Lizbet

Orcid: 0009-0008-8960-8253

DNI.N°. 71759275

Firma:  

Distrito Veintiséis de octubre, 05 MAY 2026

Dr. HOTN/JUI
bam



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESORA

Señor Director General de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Piura"

Yo, Mg. CECILIA ALEJANDRINA SILUPÚ PEDRERA, identificada con DNI N° 02646547 como asesora del trabajo de investigación titulado:

INDAGACIÓN CIENTIFICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Línea de investigación: Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes

Desarrollada por el investigador (a) ALBURQUEQUE MECA JARICSA LIZBET, identificado (a) con DNI N° 71759275, egresado (a) del Programa Formativo de Formación Inicial Docente – Programa de Estudios de Educación Primaria; considero que dicho trabajo cumple las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación de la EESPP "PIURA" para la presentación de trabajo con fines de Obtención del Grado Académico. Por tanto, autorizo la presentación de este trabajo de investigación para que sea sometido a evaluación por los miembros de los jurados designados por la mencionada casa de estudios

Distrito Veintiséis de octubre, 18 de agosto de 2025

Mg. CECILIA ALEJANDRINA SILUPÚ PEDRERA
DNI. N° 02646547

Mg. AMBS/JUI
bam

Dedicatoria

Dedico esta investigación significativa a mis padres Merly y Rigoberto, mi hermano Edwar, quienes me han motivado a seguir adelante con mis metas brindándome fuerza y apoyo.

Jaricsa Alburqueque

Agradecimiento

Mi agradecimiento en primera instancia es a Dios por brindarme fortaleza y esperanza; a mis padres Merly y Rigoberto por su esfuerzo, trabajo y apoyo económico, a la familia paterna y materna, de igual manera a mi asesora de investigación Cecilia Silupu Pedrera y a la Escuela Superior Pedagógica Pública- Piura.

Jaricsa Alburqueque

Índice de Contenido

Certificado de Índice de Similitud de Aplicación del Turnitin	iv
Autorización de Publicación en el Repositorio Académico Digital.....	v
Declaración Jurada de Originalidad y Autenticidad de Trabajo de Investigación para Publicación en el Repositorio Académico Digital	vi
Constancia de Aprobación del Asesora.....	vii
Dedicatoria	viii
Agradecimiento	ix
Introducción	14
Capítulo I: <u>Objetivos de la Investigación Académica</u>	15
1.1 Objetivo General	15
1.2 Objetivos Específicos.....	15
1.3 Justificación de la Investigación	16
Capítulo II: <u>Marco Teórico Conceptual</u>	17
2.1 ¿Qué es Indagación Científica?.....	17
2.1.1 Definición.....	17
2.1.2 Enfoque de Indagación Científica	17
2.1.3 Método Científico	18
2.1.4 Tipos de Indagación Científica	22
2.1.5 Importancia de la Indagación Científica	23
2.1.6 Principales teorías de Indagación Científica	24
2.2 Fundamentos Curriculares de la Indagación Científica para Cuarto Grado de Primaria.....	31
2.2.1 El Área de Ciencia y Tecnología en Educación Primaria.	31
2.2.2 Enfoque que Desarrolla las Competencias del Área de Ciencia y Tecnología .	32

2.2.3 Competencia: Indaga Mediante Métodos Científicos	33
2.2.4 Capacidades de la Competencia Indaga	34
2.2.5 Estándar de la Competencia Indaga	34
2.2.6 Desempeños de cuarto grado de primaria de la competencia indaga.....	35
2.3 Estrategias de Indagación Científica según los Desempeños del Cuarto Grado de Educación Primaria	37
2.3.1 Estrategia del Método de Problemas	37
2.3.2 Estrategia del Método de Indagación	38
2.3.3 Estrategia por Descubrimiento	40
2.3.4 Estrategia de Situaciones o Casos	41
2.3.5 Estrategia del Método de Proyectos	43
2.3.6 Experimentos.....	45
Capítulo III: Metodología de Análisis de la Información	49
3.1 Descripción de la Metodología	49
Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones	53
4.1 Conclusiones.....	53
4.2 Recomendaciones.....	54
Referencias Bibliográficas	55
Anexo 1: Matriz de Consistencia	59

Índice de Figuras

Figura 1: Fundamentos teóricos de la indagación científica	30
Figura 2: Indagación Científica en el Programa Curricular	36
Figura 3: Estrategias de indagación científica	48
Figura 4: Base de datos	51
Figura 5: Bibliotecas virtuales	52

Índice de Tablas

Tabla 1: Matriz de consistencia.....	59
--------------------------------------	----

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como propósito analizar y explicar, a partir de la revisión de la literatura científica, los fundamentos, teorías, enfoques y estrategias de la indagación científica en la educación primaria, con énfasis en el cuarto grado. Este enfoque es fundamental en el área de Ciencia y Tecnología, ya que permite que los estudiantes construyan conocimientos de manera activa y reflexiva, desarrollando habilidades para observar, cuestionar, investigar y comprender los fenómenos de su entorno.

Durante las experiencias vividas en las prácticas pedagógicas se evidenció que muchos estudiantes presentan dificultades para aplicar adecuadamente los procesos de la indagación científica. Estas limitaciones se observan en la formulación de preguntas, la planificación de investigaciones y el análisis de resultados. Esto refleja que aún no comprenden plenamente las etapas del proceso de indagación. Frente a esta situación, surge la necesidad de profundizar en su estudio. Asimismo, se reconoce la importancia de fortalecer su aplicación en el aula. De esta manera, se busca favorecer el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes.

La investigación se desarrolla bajo un enfoque documental, lo que permite recopilar, analizar y sistematizar información proveniente de diversas fuentes teóricas y normativas relacionadas con la indagación científica en la educación primaria. El trabajo se organiza en cuatro capítulos. El primer capítulo presenta los objetivos de la investigación y la justificación del estudio.

El segundo capítulo desarrolla el marco teórico conceptual, abordando la definición, enfoques, tipos e importancia de la indagación científica, así como los fundamentos curriculares del área de Ciencia y Tecnología para el cuarto grado de primaria. También se analizan las capacidades, estándares y desempeños de la competencia “Indaga mediante métodos científicos”, junto con algunas estrategias que favorecen su desarrollo.

En el tercer capítulo se describe la metodología empleada para el análisis de la información en la investigación documental. Finalmente, el cuarto capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones, las cuales sintetizan los principales hallazgos del estudio y proponen orientaciones para fortalecer la práctica pedagógica relacionada con la indagación científica en la educación primaria.

Capítulo I

Objetivos de la Investigación Académica

1.1 Objetivo General

Analizar y explicar a partir de la literatura científica los fundamentos, teorías, enfoques y estrategias de indagación científica en educación primaria.

1.2 Objetivos Específicos

- Describir los fundamentos teóricos, enfoques y teorías de la indagación científica en educación primaria.
- Conocer los fundamentos curriculares de la indagación científica para cuarto grado de primaria.
- Explicar las principales estrategias de indagación científica para cuarto grado de educación primaria.

1.3 Justificación de la Investigación

La finalidad de este estudio de investigación es analizar y explicar los fundamentos, teorías, enfoques y estrategias de la indagación científica en la educación primaria, con énfasis en cuarto grado. Este estudio resulta relevante porque la indagación científica constituye un elemento fundamental en la formación del razonamiento científico - reflexivo estudiantil, permitiéndoles construir conocimientos de forma activa, reflexiva y significativa a partir de la exploración de su entorno.

En este sentido, a través de la revisión y análisis de diversas fuentes teóricas y normativas, se busca comprender los fundamentos conceptuales y curriculares que sustentan la práctica de la investigación científica para abordar situaciones problemáticas tecnológicas y naturales. Asimismo, se pretende identificar estrategias que favorezcan su aplicación en el aula, contribuyendo al fortalecimiento de la dinámica pedagógica en el nivel educativo primario.

Diversos autores resaltan la importancia de este proceso. Según Seclén (2020), la exploración científica posibilita que los estudiantes tengan un desarrollo de habilidades para investigar, analizar información y comprender la realidad que los rodea, favoreciendo aprendizajes más significativos. De igual manera, Kong (2006) señala que la indagación brinda oportunidades para desarrollar destrezas, actitudes y capacidades que contribuyen al pensamiento crítico y al juicio reflexivo. En la misma línea, Mandujano et al. (2021) sostienen que, desde el enfoque constructivista, el aprendizaje se fortalece cuando el individuo participa como agente activo en la elaboración de su propio saber.

Finalmente, esta investigación se considera importante porque aporta información relevante para comprender la implementación del método investigativo en la educación primaria, lo cual puede contribuir al fortalecimiento de la práctica docente y al progreso de sus capacidades en los estudiantes para explicar e indagar. De esta manera, se busca promover una educación que fomente la curiosidad, la investigación y el fortalecimiento analítico- reflexivo desde las etapas iniciales de escolaridad.

Capítulo II

Marco Teórico Conceptual

2.1 ¿Qué es Indagación Científica?

2.1.1 Definición

La indagación científica puede entenderse de diversas maneras. Según Calderón et al. (2022), indagar científicamente implica un proceso de exploración, comprensión y aplicación de procedimientos científicos que permiten construir o ampliar los aprendizajes a partir de los conocimientos previos. En este sentido, la indagación favorece el progreso de destrezas investigativas en los educandos, entre ellas la capacidad para formular preguntas. Estas preguntas nacen de la curiosidad y de las necesidades humanas, convirtiéndose en una herramienta fundamental para profundizar en la investigación y comprender mejor un determinado fenómeno o tema de estudio.

De la misma manera, el MINEDU (2016) señala que indagar científicamente consiste en investigar y emplear diversos procesos propios de la ciencia para que el individuo sea protagonista en la construcción de su conocimiento científico. Con este enfoque los estudiantes ya no son receptores pasivos, en cambio pasan a ser activos al plantear interrogantes y buscar soluciones a situaciones que ocurren en su entorno físico y natural. Así, a través de la indagación, los niños y niñas desarrollan habilidades como el pensamiento científico, la capacidad de observar, identificar, analizar y registrar información. Todo ello les permite, a partir de sus propias experiencias, construir nuevos conceptos científicos al contrastar sus hipótesis o ideas iniciales con los datos recogidos a lo largo de la investigación.

2.1.2 Enfoque de Indagación Científica

De acuerdo con Linares (2023), el enfoque de indagación científica se entiende como un método educativo que motiva a los estudiantes, a partir de su curiosidad por investigar un hecho de interés, a participar activamente y con creatividad en el proceso de investigación. A diferencia de las clases tradicionales, donde los estudiantes solo reciben información del docente o del libro, este enfoque promueve que ellos se involucren en la exploración y descubrimiento de nuevos conocimientos de manera autónoma.

Este enfoque, permite que los niños y niñas hagan uso cotidiano de herramientas de investigación de manera que logren organizar los datos que han obtenido de manera autónoma, rescatando que mediante el enfoque de indagación se promueve el desarrollo del pensamiento crítico- reflexivo realizando un análisis acerca de los conceptos.

2.1.3 Método Científico

La construcción del conocimiento científico requiere de procedimientos claros y organizados que permitan comprender y explicar los fenómenos de la realidad en la que vivimos. En este contexto, se convierte en herramienta fundamental para investigar la realidad de manera sistemática. Al respecto, Bonilla (2022) sostiene que el método científico es una metodología que integra tanto la ciencia básica como la aplicada, y que se utiliza para investigar fenómenos y comprobar hipótesis con el propósito de ampliar el conocimiento. Este proceso comprende diversas etapas, entre ellas la formulación de preguntas e hipótesis y su evaluación mediante técnicas adecuadas como la observación y la experimentación. De esta manera, los resultados obtenidos no solo permiten responder a una interrogante, sino que también sirven como base para orientar futuras investigaciones.

De igual forma, León (2022) señala que el método científico permite desarrollar investigaciones a través de procedimientos organizados y sistemáticos, cuyo propósito es descubrir conocimientos que sean válidos, confiables y relevantes. En el ámbito educativo, la aplicación de este método con los estudiantes busca que ellos participen activamente en cada una de sus etapas, favoreciendo entender cómo funciona la realidad y adquirir herramientas científicas que le permita resolver diversas situaciones. Así, los estudiantes no solo aprenden contenidos, sino que también comprenden cómo se construye el conocimiento científico a partir de la observación, la reflexión y la experiencia.

2.1.3.1 Etapas

La ciencia se lleva a cabo mediante un proceso sistemático de veracidad, además se utiliza de tal forma que permita comprobar cualquier conocimiento científico. A través de una serie de etapas el estudiante podrá plantear interrogantes, recopilar información para verificar su hipótesis y llegar a una conclusión. Vidales y Mendoza (2021) plantean las siguientes etapas:

Observación. La observación es una fase fundamental del procedimiento científico, puesto que sirve como punto de partida con el fin de la indagación científica. En esta etapa, los investigadores recopilan datos y percepciones iniciales sobre un fenómeno, utilizando tanto sus sentidos como instrumentos especializados para obtener información precisa y detallada.

Este proceso no solo implica mirar y registrar lo evidente, sino también identificar patrones, anomalías y detalles significativos que puedan formar la base para futuras hipótesis. Además, es esencial para la recolección sistemática de información, ya que, mediante una observación cuidadosa y meticulosa, los científicos pueden detectar variaciones y comportamientos que no son inmediatamente percibidos.

En este contexto, encontramos dos tipos, una es la observación cualitativa, esta se centra en describir las características y cualidades del fenómeno estudiado, mientras que la cuantitativa, implica la medición y cuantificación de las características halladas. Este proceso también incluye la documentación detallada y sistemática de los hallazgos que se han encontrado. Por lo tanto, involucra la toma de notas detalladas, la captura de imágenes, la grabación de videos o la recopilación de datos mediante sensores y otros dispositivos tecnológicos o físicos.

De la misma forma, la observación no es un proceso poco pasivo, en vista de que requiere una actitud crítica y analítica por parte del observador, quien debe estar alerta a posibles sesgos y errores. Los investigadores estudiantiles deben ser conscientes de sus propias observaciones, asegurándose de que sean lo más objetivas y fiables posible ayudando a mantener la integridad del proceso científico y la validez de los resultados que se puedan obtener.

Planteamiento del Problema o Proposición de Preguntas. La segunda etapa del método científico se centra en la proposición de preguntas. Esta fase, es crucial porque establece el rumbo de la investigación permitiendo a los científicos enfocar su estudio en aspectos determinados que desean investigar.

Después de realizar el primer paso, los investigadores primero deben identificar, luego definir las dudas o problemas que han surgido a partir de dichas observaciones, con la intención de llegar a proponer preguntas, las cuales van a ser el resultado de la curiosidad científica y la necesidad de entender mejor el fenómeno que observa el estudiante.

Por lo tanto, las preguntas formuladas deben ser claras y precisas, dado que guiarán todo el proceso de investigación. Una buena pregunta científica es aquella que se puede investigar y responder mediante la experimentación o análisis. Este paso es fundamental para dirigir el enfoque del estudio y delimitar el alcance de la investigación.

Asimismo, podemos encontrar los tipos de preguntas que podemos plantear en el problema, estas pueden ser descriptivas las cuales busca describir las características del fenómeno, también están las preguntas casuales estas indagan sobre la conexión de las variables, por último, tenemos las preguntas comparativas las cuales se centran en comparar los elementos del fenómeno.

Hipótesis. La tercera fase del método científico es la formulación de hipótesis, este es un paso crucial que sigue de la proposición de preguntas. En esta fase, los estudiantes desarrollan respuestas tentativas a las preguntas planteadas anteriormente, basándose en la información recopilada durante la observación y el análisis inicial.

Debemos recalcar que una hipótesis debe ser falsable, es decir, debe ser posible demostrar que es incorrecta o correcta, a través de la observación o la experimentación. Esta etapa, es fundamental para su validez, es por ello que debe de ser específica y clara, a fin de detallar lo que se espera observar o medir, facilitando la recolección de datos.

Por ende, realizar esta fase es muy importante dado que se proporciona al estudiante un diseño teórico para la investigación, actuando como guías que dirigen el enfoque de estudio y establecen lo que se debe probar o investigar más a fondo. Es decir, si se realiza una hipótesis bien formulada va a permitir a los investigadores aclarar el objetivo de su investigación facilitando la planificación de experimentos y la recolección de datos relevantes para validar si es correcta o no la hipótesis.

Verificación y Experimentación. La cuarta etapa del método científico es la verificación y experimentación, este es un proceso crucial donde se ponen a prueba las hipótesis formuladas en el periodo anterior. Esta fase implica diseñar y ejecutar experimentos que permitan recolectar datos y observar resultados, con la finalidad de verificar o refutar las suposiciones planteadas.

En esta fase, el estudiante evalúa la validez de las hipótesis a través de experimentos, lo que permite observar los efectos de los elementos en estudio y

establecer relaciones causales. Además, facilita la recolección de información tanto cuantitativa como cualitativa, lo que resulta esencial para el análisis correspondiente. Por ejemplo, si mi hipótesis es que "los frutos tienen como función básica recubrir la semilla para protegerla", mi experimento consistiría en comparar la tasa de germinación de semillas expuestas a diferentes condiciones: algunas con el fruto intacto y otras sin él. Esto permitirá determinar si la presencia del fruto influye significativamente en la protección y desarrollo de las semillas.

La verificación y experimentación es esencial en el método científico, puesto que, permite validar o refutar las hipótesis formuladas al inicio. A través de un diseño experimental riguroso y recolección de datos, los investigadores pueden obtener evidencia sólida la cual contribuya al conocimiento científico. Esta fase no solo refuerza la base empírica del método científico, más bien promueve la claridad y la capacidad de repetir un experimento bajo las mismas condiciones para obtener resultados consistentes validando la fiabilidad de los hallazgos en la investigación.

Análisis de Datos. La fase de análisis de datos dentro del método científico es indispensable para la evolución del pensamiento crítico del estudiante, esta realiza la continuidad del paso anterior el cual fue la recolección de datos durante la experimentación. En esta fase, los estudiantes se dedican a organizar, interpretar y evaluar la información que han obtenido para evaluar los datos y así confirmar o contradecir las ideas iniciales.

Este análisis a menudo implica el uso de herramientas estadísticas con el fin de encontrar regularidades, tendencias y vínculos importantes en los distintos factores estudiados. Los resultados que se obtengan se pueden presentar en gráficos, tablas y diagramas a fin de facilitar su comprensión.

Es crucial tener en cuenta la variabilidad y el error en los datos de tal forma que permita evaluar la validez de los resultados. A través de este análisis, los científicos pueden llegar a conclusiones informadas, desarrollar teorías más sólidas, asimismo, enriquecer el conocimiento en su campo de estudio. Además, proporciona una base de experiencia que no solo sustenta las conclusiones, sino que también permite a otros investigadores revisar la metodología y los hallazgos, fomentando el debate y el progreso de su conocimiento.

Conclusión. Esta última etapa, es crucial en las investigaciones científicas, puesto que, se presentan los resultados obtenidos exponiendo las razones detrás de ellos. En esta fase, se enuncian las teorías que pueden surgir de los resultados y se destaca el conocimiento generado gracias a la aplicación correcta del método científico.

En otras palabras, la conclusión es el momento en donde los estudiantes van a interpretar los datos que han recolectado estableciendo relaciones o proponiendo nuevas teorías los cuales expliquen la problemática planteada. Por lo tanto, se resalta la contribución del estudio al campo del conocimiento específico, mostrando como la aplicación meticulosa del método ha permitido que los estudiantes fortalezcan su capacidad de análisis crítico - reflexivo.

Esta etapa, busca dar respuesta a la pregunta de investigación planteada al inicio para discutir dichos resultados de los hallazgos, lo que puede llevar al surgimiento de nuevas interrogantes que den origen a estudios futuros. La conclusión es, por lo tanto, un momento de reflexión y síntesis, donde se evalúa el impacto del estudio en el avance del conocimiento científico.

2.1.4 Tipos de Indagación Científica

La indagación científica cumple una función esencial en la formación de los estudiantes, dado que estimula su curiosidad y favorece el desarrollo del razonamiento científico. En este sentido, es importante reconocer que existen diversos tipos de indagación, cada uno con características particulares que permiten potenciar las capacidades de los escolares en diversos contextos educativos.

De acuerdo con Sagastegui (2021), plantea los siguientes tipos de indagación:

a. Abierta. Se asemeja mucho a una investigación científica auténtica. En esta indagación, los estudiantes llevan a cabo de manera autónoma todas las etapas del método científico, buscando respuestas por si solos y generando resultados fundamentados en las evidencias que recogen a lo largo del proceso investigativo permitiéndoles estructurar nuevos aprendizajes.

b. Guiada. Este tipo de indagación consiste en que los maestros asumen el rol de mentores, ya que con sus instrucciones van a ayudar a los estudiantes a plantear de forma adecuada diversas preguntas y procedimientos del método científico, brindándoles los recursos necesarios que utilizaran con anticipación y en ocasiones

construyen las interrogantes a través de una retroalimentación para dirigir y orientar el trabajo de los alumnos.

c. Acoplada. Integra diversos aspectos tanto de la exploración abierta como de la guiada. Mediante este proceso, el docente es quien elige la interrogante a investigar; sin embargo, luego es el estudiante quien delibera las opciones y lleva adelante el ciclo de investigación, lo que les permitirá ser autónomos en su aprendizaje y, al mismo tiempo, fortalecer sus competencias científicas.

d. Confirmatoria. Sagastegui resalta que, la indagación confirmatoria se centra exclusivamente en la validez y demostración de leyes y fundamentos teóricos existentes.

e. Estructurada. Consiste en que el maestro dirige completamente el proceso de enseñanza -aprendizaje, define las tareas a realizar, plantea los interrogantes pertinentes y brinda las orientaciones necesarias para que los estudiantes alcancen las metas establecidas.

2.1.5 Importancia de la Indagación Científica

De acuerdo con el Ministerio de Educación (2024), la indagación científica cobra importancia en el proceso formativo de los estudiantes, debido a que al identificar situaciones problemáticas los discentes se sienten motivados a iniciar actividades investigativas. Este interés les permite comprender mejor el mundo que los rodea, especialmente en relación con las personas, el espacio y el ambiente. De igual forma, esta dinámica contribuye al fortalecimiento del pensamiento analítico y potencia la habilidad para solucionar problemas de forma eficaz.

En este marco, la curiosidad de los estudiantes se establece como punto de inicio para la exploración científica. A partir de sus observaciones cotidianas, experiencias personales y el deseo de comprender cómo funciona el mundo, los estudiantes formulan diversas preguntas sobre su entorno. Esta curiosidad natural los impulsa a investigar y profundizar en asuntos vinculados con el medio ambiente y el espacio, propiciando así un aprendizaje con mayor significado.

Una vez que los estudiantes se sumergen en la inducción comienzan a desarrollar habilidades significativas como plantear preguntas, incitando la construcción de capacidades investigativas, accediendo en primera mano a fuentes de información como croquis y planos las cuales son representaciones visuales que les va

a ayudar a entender mejor las características, además la utilización de fotos, videos, libros les va a proporcionar diversas perspectivas acerca de su comprensión del problema desarrollando en ellos un contexto científico más extenso.

2.1.6 Principales teorías de Indagación Científica

2.1.6.1 Teoría del Racionalismo de René Descartes

La corriente racionalista planteada por René Descartes (2006), es uno de sus aportes más trascendentales en la articulación del modo de pensar moderno y la formación del saber, sosteniendo que la razón es la principal fuente para alcanzar conocimientos verídicos y seguros. Descartes afirma que el ser humano debe emplear su capacidad racional en analizar, cuestionar y verificar todo lo que se manifiesta como verdadero.

En su libro *Discurso del método*, explica que su intención no es solo plasmar reglas que nos haga pensar, sino que establezcamos nuevas bases que nos permitan reorganizar nuestro conocimiento. Además, busca un fundamento para superar las limitaciones de los saberes tradicionales permitiendo construir la razón y el saber.

Dicha teoría funciona mediante el uso de la duda metódica: antes de aprobar una idea como verdadera se tiene que cuestionar y examinar de manera cuidadosa, está duda no tiene como propósito denegar todo el conocimiento, sino funcionar como un método para distinguir lo que puede ser considerado verdadero. De esta manera, se llega a la conclusión que la teoría racionalista funciona como procedimientos cuando el individuo analiza la información, reflexiona y la introduce en el razonamiento lógico antes de decidir que es cierta, llegando a uno de sus fundamentos filosóficos más importantes “pienso, luego existo” considerando una verdad indudable.

La investigación científica se relaciona con esta teoría ya que hablan de como alcanzar el conocimiento científico de manera confiable empleando procesos sistemáticos, refutando que no surge de la observación si no de procedimientos de raciocinio que permitan al estudiante explicar los fenómenos de manera lógica en lugar de memorizar información, en consecuencia, podemos decir que Descartes planteo bases para la ciencia.

2.1.6.2 Teoría del Empirismo de John Locke

La teoría empirista planteada por Locke (1999), es señalada como principal aporte para lograr comprender cómo surge y se construye el conocimiento científico, asumiendo una postura contradictoria sobre las ideas innatas. El empirismo explica que el conocimiento se origina a partir de experiencias ya que se sostenía que los individuos nacían con conocimientos previos ya establecidos, por ende, Locke propone una noción diferente la cual apunta que el conocimiento no surge naturalmente, sino que se obtiene progresivamente. Es decir, el individuo, cuando nace aún no conoce cómo funciona su entorno, sino que empieza a descubrir y construir paso a paso sus saberes mediante los sentidos como tocar, observar y experimentar, el entorno evidenciando que la ciencia y el conocimiento no son innatos sino el producto de la interacción.

En su ensayo sobre el entendimiento del conocimiento humano, Locke ejecuta una investigación enfocada en analizar como las personas alcanzan conocimientos y si nuestro cerebro tiene la capacidad de entenderlo, mejor dicho, sus límites. Para este autor explica que en primer lugar debemos estudiar todas las facultades de la mente como la razón, percepción y memoria es decir los métodos identificando lo qué puede y lo qué no puede hacer la mente, convirtiéndose en inicio para detallar cómo se construyen dichos saberes mentales.

Asimismo, este autor sostiene una postura planteando que las ideas tienen un origen rechazando así las ideas innatas, además explica que dichos saberes se generan a través de dos fuentes importantes: la sensación y la reflexión. La sensación se refiere a los datos que se obtienen mediante las vivencias externas y el empleo de sus sentidos; la reflexión por su parte, es aquella que ejecuta procesos internos el cual el individuo es capaz de interpretar y organizar todo lo que ha experimentado. Ambas fuentes permiten que el conocimiento del estudiante se desarrolle de manera progresiva.

De igual manera, Locke recalca que el conocer no es solamente simplemente recibir información, más bien requiere establecer interacciones entre las ideas que construimos a partir de las experiencia.

Otro aspecto relevante es que el pensamiento y el razonamiento de las personas actúan a partir de las ideas que se generan, sintetizando que el saber se vincula

estrechamente con las experiencias desarrollándose en procesos graduales de adquisición, comprensión y análisis.

Por último, enfatiza la importancia de la exploración libre y la búsqueda activa de los conocimientos, es decir que los individuos necesitan tener oportunidades para emplear procesos investigativos abiertos que les permita construir su propio saber. Si relacionamos esta teoría con la indagación científica, se evidencia una conexión muy significativa en ambas, la experiencia es un elemento central en la construcción del conocimiento convirtiendo al estudiante en un investigador científico activo.

2.1.6.3 Teoría Constructivista y Sociocultural del Aprendizaje

- **El constructivismo:** Parte de la idea de que una persona no se moldea solo por lo que hay a su alrededor ni de sus rasgos internos de forma separada, sino que va creciendo y cambiando gracias a la interacción constante entre ambos factores.

Como señala Salldaña (2020), el conocimiento no llega como una copia exacta de la realidad, mas bien cada individuo lo va armando a partir de lo que ya sabe y de lo que vive en su día a día. Esta construcción se realiza usando los esquemas y conocimientos previos que la persona ha adquirido a través de sus experiencias con el entorno. En otras palabras, cada persona crea su propio entendimiento del mundo basándose en lo que ya sabe y en cómo interactúa con su ambiente.

Por eso, el conocimiento no se recibe pasivamente ni se pasa de una persona a otra. En realidad, cada individuo lo construye por su cuenta, ocurriendo al relacionarse con el entorno y con los demás, lo que le permite crear sus propias interpretaciones y comprensiones del mundo que los rodea.

Por ejemplo, cuando una persona aprende algo nuevo, no lo hace de forma aislada ni como una simple recepción de información. En cambio, integra esta nueva información con lo que ya sabe, ajustando y reestructurando su conocimiento previo con la intención de acomodar la nueva información. Este proceso continuo de integración y ajuste es lo que permite el desarrollo del conocimiento.

El constructivismo para Mamani y Matos (2021), en la educación se destaca la importancia de realizar una interacción activa en la relación docente y aprendizaje dejando atrás las clases tradicionales, la cual se basaba en dar conocimiento en una sola dirección. En el constructivismo la enseñanza - aprendizaje está orientada al

diálogo continuo entre el docente y estudiante aportando a la mejora del aprendizaje educativo surgiendo así una comprensión compartida.

- **La teoría sociocultural:** La propuesta de Vygotsky (2001), parte de algo simple “no aprendemos solos” él decía que para entender cómo se desarrolla la mente de una persona hay que observar su entorno social, cultural e histórico. No sirve de nada analizar el aprendizaje como si pasara solo dentro de la cabeza de cada uno de nosotros.

Según Vygotsky, lo que realmente mueve el aprendizaje es la interrelación con las personas y el uso de herramientas que cada cultura maneja como el lenguaje. En pocas palabras nosotros aprendemos con la ayuda de los demás, ya sea hablando, viendo cómo hacen las cosas, y preguntando para después hacerlo parte de nosotros, por eso, recalca que el aprendizaje es un proceso social.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje no ocurre únicamente dentro del individuo, sino que se construye primero en el plano social y luego se interioriza a nivel individual. Esto significa que las personas aprenden a través del contacto con otros, especialmente con aquellos que poseen mayor experiencia o conocimiento. De esta manera, el entorno social cumple un rol determinante en el desarrollo intelectual, ya que proporciona las condiciones necesarias para que el individuo adquiera nuevas habilidades cognitivas.

Para Vygotsky, lo más complejo de nuestra mente no nace solo: todas las funciones psicológicas superiores tienen un origen social. Él plantea que el desarrollo cognitivo ocurre en dos niveles: primero a nivel interpsicológico, es decir, en la interacción con otras personas; y luego a nivel intrapsicológico, cuando el individuo interioriza esas experiencias y las transforma en procesos mentales propios.

Esto se ve claro en el aula, ya que aprendemos más cuando estamos rodeados de otros individuos. En clase, el estudiante aprende hablando, observando, cooperando e interactuando con sus compañeros y docentes. En actividades de indagación científica, por ejemplo, los estudiantes construyen conocimientos cuando comparten ideas, debaten hipótesis, contrastan resultados y reflexionan en grupo sobre lo que estudiaron.

Asimismo, la escuela se convierte en un espacio privilegiado para el desarrollo cognitivo, ya que propicia situaciones de interacción social planificadas que favorecen

el aprendizaje significativo. En este sentido, el rol del docente es fundamental, pues actúa como mediador entre el estudiante y el conocimiento científico.

La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) es uno de los conceptos centrales de la teoría sociocultural propuesta por Lev Vygotsky y constituye un elemento clave para comprender cómo ocurre el aprendizaje en los seres humanos. Este concepto explica que pasa entre lo que un estudiante puede hacer solo y lo que puede lograr si alguien lo apoya.

Según Vygotsky, la ZDP es el espacio que hay entre lo que resuelves por tu cuenta y lo que solo sacas adelante cuando alguien con más práctica te guía, como un docente, un adulto o un compañero con mayor conocimiento. En otras palabras, la ZDP representa el espacio en el que el aprendizaje es posible y significativo.

Este concepto parte de la idea de que enseñar no es solo repasar lo que el estudiante ya domina, sino en aquello que está en proceso de aprender. La enseñanza eficaz, por tanto, no se limita a reforzar conocimientos previos, sino que se orienta a promover nuevos aprendizajes que desafíen al estudiante y lo impulsen a avanzar cognitivamente.

Dentro de la ZDP, el docente cumple un papel clave porque actúa como mediador del aprendizaje. El docente brinda apoyo temporal mediante explicaciones, preguntas orientadoras, ejemplos, demostraciones y retroalimentación constante. Este apoyo, conocido como andamiaje, se ajusta de acuerdo con las necesidades del estudiante y se retira progresivamente a medida que este adquiere mayor autonomía. De esta manera, el estudiante pasa de depender del apoyo externo a ser capaz de resolver tareas de forma independiente.

La Zona de Desarrollo Próximo también destaca la importancia del aprendizaje colaborativo. Cuando los estudiantes interactúan con sus compañeros, intercambian ideas, comparten estrategias y resuelven problemas en conjunto, se generan oportunidades para el aprendizaje dentro de la ZDP. En este proceso, los estudiantes con mayor dominio pueden apoyar a quienes presentan mayores dificultades, favoreciendo un aprendizaje colectivo y significativo.

En el contexto educativo, especialmente en la enseñanza de la indagación científica, la ZDP se manifiesta cuando el docente guía a los estudiantes en la formulación de preguntas, la planificación de experimentos, la recolección de datos y

la interpretación de resultados. A través de esta orientación, los estudiantes desarrollan habilidades científicas que inicialmente no podrían lograr por sí solos, pero que con el acompañamiento adecuado llegan a dominar.

Otro elemento central de la teoría sociocultural es el concepto de mediación. Vygotsky sostiene que el aprendizaje humano siempre está mediado por herramientas culturales, siendo el lenguaje la más importante de ellas. Estas herramientas permiten organizar el pensamiento, regular la conducta y construir significados compartidos.

El docente cumple un rol fundamental como mediador del aprendizaje. No se limita a transmitir información, sino que orienta, guía y apoya al estudiante durante el proceso de construcción del conocimiento. A través de preguntas orientadoras, explicaciones, ejemplos y retroalimentación constante, el docente facilita que el estudiante avance dentro de su zona de desarrollo próximo.

En el contexto de la indagación científica, la mediación docente resulta esencial para guiar a los estudiantes en la formulación de problemas, la selección de estrategias de investigación y la interpretación de resultados. De esta manera, el docente contribuye al desarrollo del pensamiento crítico y científico.

Vygotsky otorga un papel central al lenguaje dentro del desarrollo cognitivo. Según su planteamiento, el lenguaje no solo cumple una función comunicativa, sino que actúa como una herramienta psicológica que permite organizar el pensamiento, planificar acciones y reflexionar sobre la propia actividad.

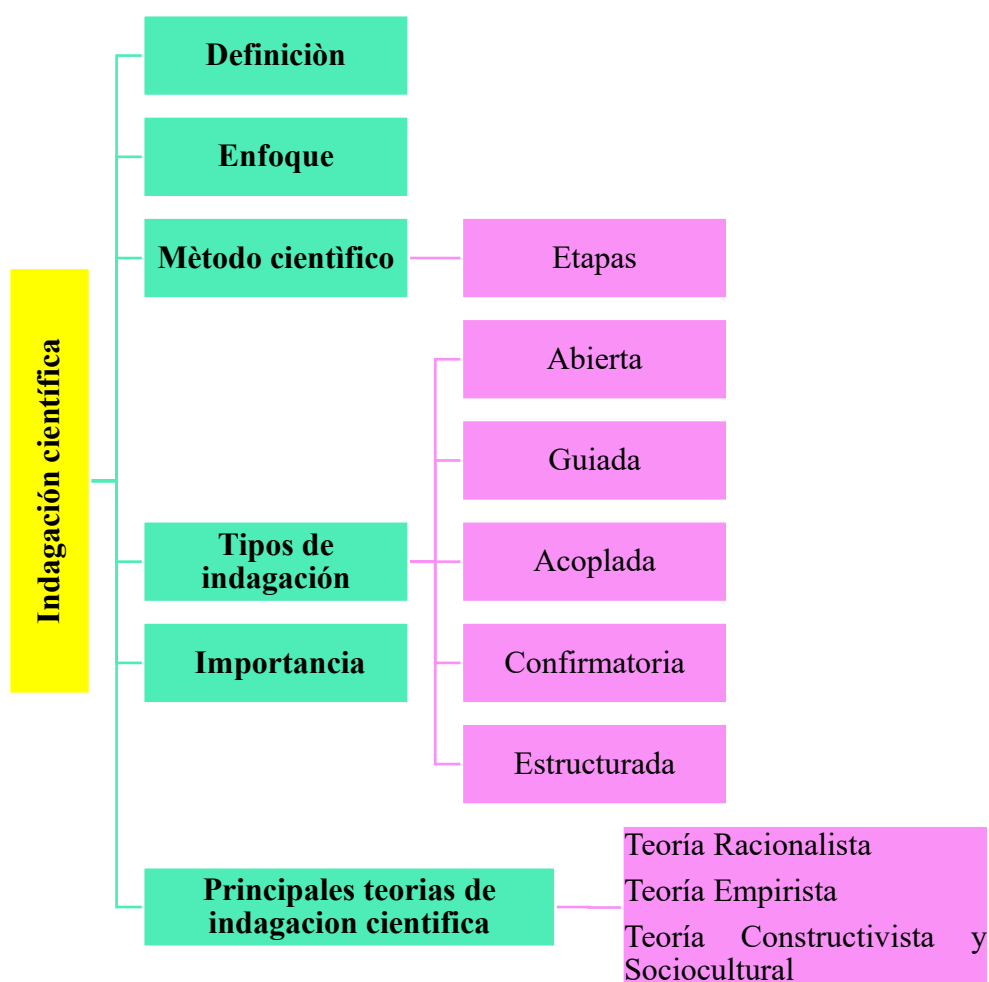
A través del lenguaje, los estudiantes pueden expresar sus ideas, explicar fenómenos, formular hipótesis y compartir conclusiones. En el ámbito de la indagación científica, el uso del lenguaje oral y escrito resulta fundamental para describir procedimientos, interpretar resultados y argumentar conclusiones. De esta manera, el lenguaje se convierte en un medio esencial para la construcción del conocimiento científico.

La teoría sociocultural de Vygotsky proporciona un sólido fundamento teórico para la indagación científica, ya que promueve el aprendizaje activo, colaborativo y reflexivo. A través de la indagación, los estudiantes no solo adquieren conocimientos científicos, sino que desarrollan habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la argumentación y la resolución de problemas.

Además, esta teoría destaca la importancia del acompañamiento docente y del trabajo colaborativo como elementos esenciales para el aprendizaje significativo. De este modo, la indagación científica se convierte en una estrategia pedagógica coherente con los principios de la teoría sociocultural, favoreciendo el desarrollo integral del estudiante y fortaleciendo su capacidad para comprender y transformar la realidad que lo rodea.

Figura 1

Fundamentos teóricos de la indagación científica



Nota: Elaboración propia.

2.2 Fundamentos Curriculares de la Indagación Científica para Cuarto Grado de Primaria.

La indagación científica en el programa curricular de nivel primario se conecta directamente con lo que se espera que el estudiante sepa, haga y logre en ciencia y tecnología. En primer lugar, destaca la importancia de la indagación mediante métodos científicos para la construcción de conocimientos, lo cual permite que los individuos aprendan a investigar y analizar por su cuenta. Asimismo, el programa se enfoca en la explicación del mundo físico, fomentando que los estudiantes comprendan conceptos fundamentales como la biodiversidad, la materia, la energía y el universo, mediante conocimientos sobre seres vivos y fenómenos naturales. Por último, se resalta que los estudiantes puedan diseñar y armar soluciones tecnológicas para resolver problemas cercanos a ellos, aplicando lo que ponen en práctica de ciencia y tecnología en situaciones de su día a día.

2.2.1 El Área de Ciencia y Tecnología en Educación Primaria.

La ciencia y la tecnología forman parte de la vida diaria de las personas y están en casi todo lo que hacemos. Gracias a ellas, la sociedad ha logrado ampliar su conocimiento sobre los cosmos, el entorno natural y las diversas formas de vida, cambiando como entendemos el mundo que nos rodea.

En este marco, el Ministerio de Educación (2020) destaca la importancia de formar ciudadanos que sean capaces de cuestionarse lo que sucede a su alrededor, buscar información confiable, organizarla y analizarla de manera crítica. Además, es necesario que puedan explicar los fenómenos que observan y decidir de forma responsable usando conocimientos científicos, teniendo en cuenta también los efectos sociales y ambientales de esas decisiones. De esta manera, la ciencia se vuelve una herramienta que ayuda a seguir aprendiendo constantemente y a entender mejor lo que sucede en la realidad.

Desde el ámbito educativo, el desarrollo de estas capacidades contribuye al cumplimiento del perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Básica Regular. Por ello, el área de Ciencia y Tecnología, a través del enfoque de indagación y la alfabetización científica y tecnológica, promueve el desarrollo de competencias que ayudan a los estudiantes a integrar saberes, habilidades y actitudes necesarias para desenvolverse de manera crítica y responsable en la sociedad.

2.2.2 Enfoque que Desarrolla las Competencias del Área de Ciencia y Tecnología

La enseñanza de las ciencias en la educación primaria busca que los estudiantes entiendan mejor lo que hay en el mundo que los rodea y aprendan a interpretarlo con calma. A través del área de Ciencia y Tecnología, se promueven aprendizajes con sentido que nacen del contacto directo de los estudiantes con su entorno, permitiéndoles crear conocimientos desde lo que han vivido.

En este sentido, el Ministerio de Educación (2020) señala que la forma en que se enseña y se aprende sigue el enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica, el cual parte de la curiosidad propia de los estudiantes, de observar y preguntarse de los fenómenos que forman parte de su realidad. Mediante este enfoque, los estudiantes exploran situaciones del entorno, expresan sus ideas, dialogan con sus compañeros y contrastan sus explicaciones con los conocimientos científicos, fortaleciendo así su comprensión del mundo.

De este modo, este proceso les permite generar nuevos conocimientos, resolver problemáticas y tomar decisiones basadas en pruebas científicas. Además, favorece que reconozcan tanto los aportes como los límites de la ciencia y la tecnología, así como la relación que estas tienen con la sociedad. De esta manera, se busca que los estudiantes tengan la oportunidad de “trabajar como científicos y tecnólogos” desde la escuela, desarrollando el razonamiento, la creatividad, el trabajo colaborativo y un pensamiento crítico y reflexivo.

El enfoque de indagación científica es una forma de aprender que permite conocer y comprender el mundo usando los procedimientos propios de la ciencia. A través de este proceso, los estudiantes aprenden a formular preguntas sobre lo que observan, a identificar problemas y a usar lo que ya saben para dar posibles explicaciones o hipótesis.

Durante la indagación, los estudiantes realizan acciones para obtener, registrar y analizar información, comparando los resultados con lo que pensaban al inicio. Este proceso les ayuda a construir nuevos conocimientos y a generar nuevas preguntas que impulsan futuras investigaciones. Además, la indagación científica invita a reflexionar sobre cómo se aprende y se produce el conocimiento, reconociendo a la ciencia como un proceso humano que se construye de manera colectiva.

Asimismo, el enfoque de alfabetización en ciencia y tecnología permite que los estudiantes apliquen conocimientos adquiridos en situaciones de su vida cotidiana, con el propósito de lograr una mejor comprensión de su entorno. Mediante este aprendizaje, también se llegan a conocer cómo piensa y trabaja la comunidad científica, lo que contribuye a que interpreten los avances de ciencia y tecnología que ven en su entorno.

Además, este enfoque busca que los estudiantes den ideas de solución a problemas reales de su comunidad, haciendo uso responsable de la ciencia y la tecnología. De esta forma, se fomenta que se desarrollen como ciudadanos críticos, autónomos y comprometidos, capaces de tomar decisiones informadas que favorezcan el bienestar social y el cuidado del ambiente.

2.2.3 Competencia: Indaga Mediante Métodos Científicos

La indagación científica tiene papel central en la educación primaria, pues facilita que los estudiantes comprendan su entorno a partir de la observación, la curiosidad y la reflexión. Mediante este enfoque, los niños no solo adquieren conceptos científicos, sino que también fortalecen habilidades para hacerse preguntas, plantear explicaciones, buscar información y compartir lo que descubren, fortaleciendo así su forma de pensar y aprender.

En este marco, el currículo nacional incluye la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos”, cuyo propósito es que los estudiantes se involucren de manera activa en procesos sencillos de investigación, acordes a su edad y nivel de desarrollo. Esta competencia articula conocimientos, habilidades y actitudes que impulsan el desarrollo del pensamiento científico y generan aprendizajes significativos, ayudando a los estudiantes a interpretar su realidad y a tomar decisiones fundamentadas en su vida cotidiana. Al respecto, el Ministerio de Educación (2020) señala la siguiente competencia:

- **Competencia Indaga Mediante Métodos Científicos para Construir conocimientos.** En esta competencia el estudiante desarrolla la capacidad de comprender y organizar tanto el mundo natural como el artificial que lo rodea, empleando procedimientos científicos. Asimismo, esta competencia orienta a la

reflexión sobre como obtenemos el conocimiento de lo que desconocemos y como lo adquirimos empleando diferentes actitudes como la curiosidad, asombro, entre otras.

2.2.4 Capacidades de la Competencia Indaga

El desarrollo de esta competencia exige articular las siguientes capacidades:

- ✓ **Problematiza situaciones problemáticas para la indagación:** Formula interrogantes acerca de los eventos y fenómenos naturales que ocurren en el entorno, además analiza situaciones para desarrollar hipótesis.
- ✓ **Planifica estrategias para la indagación:** Propone actividades que permitan estructurar un procedimiento, elegir recursos y emplear instrumentos e información para comprobar las hipótesis.
- ✓ **Obtiene y organiza datos e información:** Esta capacidad requiere adquirir datos organizándolos dependiendo de las variables, haciendo uso de instrumentos y técnicas para validar las hipótesis.
- ✓ **Interpreta datos e información:** Analiza los datos obtenidos durante la investigación, los contrasta con la hipótesis formulada y con la información relacionada al problema, con el fin de obtener resultados que permitan validar o refutar las hipótesis.
- ✓ **Evalúa y comunica los resultados del proceso investigativo:** Identifica e informan las complicaciones en los métodos y los conocimientos adquiridos para evaluar el grado de éxito y comprensión alcanzados.

2.2.5 Estándar de la Competencia Indaga

Esta norma describe la expectativa del desempeño estudiantil en la indagación se da cuando el estudiante se pregunta por qué suceden determinados hechos o fenómenos, y esto va en sintonía con lo que el ya conoce y con sus propias vivencias. En consecuencia, formula preguntas y respuestas tentativas, diseña estrategias para obtener información, colecta datos, los analiza para descubrir relaciones y explicaciones. Finalmente, armada de todo su conocimiento, imparten lo aprendido contándose cómo lo hicieron, por dónde se trabaron, qué conclusiones obtuvieron y qué dudas todavía tienen, a la vez que fomentan su curiosidad, pensamiento crítico y competencias para aprender de manera autónoma.

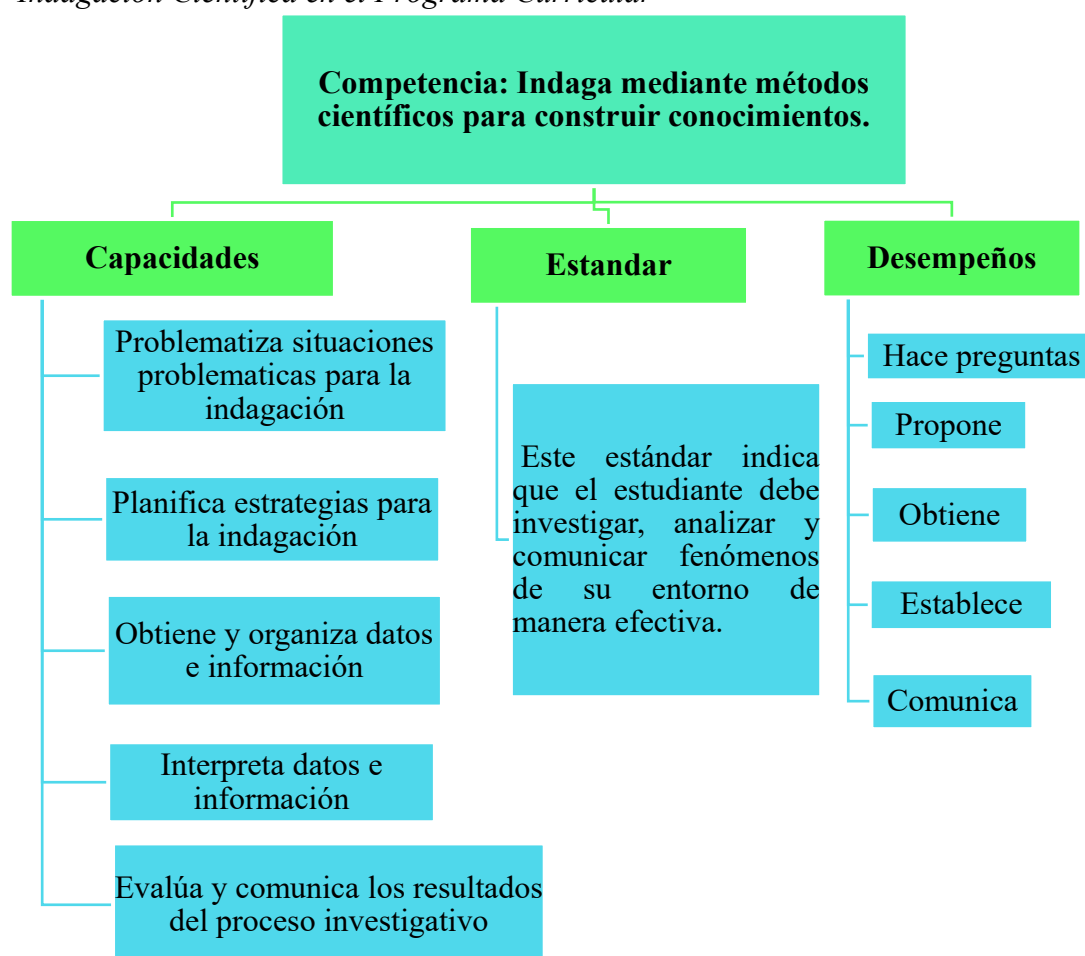
2.2.6 Desempeños de cuarto grado de primaria de la competencia indaga

- ✓ **Desempeño 1: Formulación de Preguntas.** Al observar hechos, fenómenos u objetos, el estudiante formula preguntas que le permiten profundizar en su comprensión de lo que ocurre. Para ello, relaciona sus observaciones con sus experiencias previas y propone explicaciones tentativas acerca del origen de dichos fenómenos.
- ✓ **Desempeño 2: Planificación de la Indagación.** Diseña un plan de acción para investigar el problema planteado. En este proceso, decide qué actividades realizará, qué materiales e instrumentos utilizará y qué fuentes de información empleará con el propósito de obtener datos que le ayuden a comprobar sus ideas.
- ✓ **Desempeño 3: Recolección y Registro de Información.** Obtener información relevante a través de la observación, la medición u otras técnicas, empleando unidades de medida establecidas o alternativas no estandarizadas. Además, organiza y sistematiza los datos de manera ordenada mediante cuadros, esquemas u otros recursos que faciliten su análisis.
- ✓ **Desempeño 4: Análisis e Interpretación de Resultados.** Examina la información recolectada, establece relaciones entre los datos obtenidos y las explicaciones planteadas inicialmente, y contrasta sus resultados con conocimientos científicos para llegar a conclusiones fundamentadas.

✓ **Desempeño 5: Comunicación de Resultados.** Expone los resultados del proceso investigativo de manera clara y comprensible, utilizando recursos orales, escritos o gráficos. Describe el procedimiento realizado, los resultados obtenidos, las limitaciones encontradas durante el proceso y propone mejoras para futuras investigaciones.

Figura 2

Indagación Científica en el Programa Curricular



Nota: Elaboración propia.

2.3 Estrategias de Indagación Científica según los Desempeños del Cuarto Grado de Educación Primaria

Las estrategias son actividades fundamentales para movilizar de manera más concisa el aprendizaje del estudiante, captando su atención orientada al logro de sus metas, Parra (2003) indica las siguientes estrategias:

2.3.1 Estrategia del Método de Problemas

Parra (2003) expresa que esta estrategia educativa se basa en presentar a los estudiantes situaciones retadoras que los inviten a pensar, cuestionarse y buscar soluciones por sí mismos. A través de estos problemas, los estudiantes aprenden a identificar qué está ocurriendo, analizar la situación y decidir cómo abordarla, desarrollando poco a poco su autonomía en el aprendizaje. Durante este proceso, investigan, revisan información y profundizan en aquellos temas que aún no comprenden del todo o que necesitan reforzar, siguiendo una secuencia de pasos que los orienta.

Más allá de aprender contenidos, la resolución de problemas ayuda a que los estudiantes desarrollen habilidades importantes para pensar de manera crítica y resolver situaciones de la vida diaria. Al buscar información, evaluarla y aplicarla para encontrar soluciones, los estudiantes participan activamente en su aprendizaje, integran lo que saben con nuevos conocimientos y construyen aprendizajes significativos que pueden usar en distintos contextos.

Esta estrategia se relaciona directamente con el primer desempeño el cual consiste en formular preguntas porque comienza presentando situaciones que llaman la atención del estudiante y despiertan su curiosidad. Al enfrentarse a un problema, el estudiante observa lo que ocurre a su alrededor, se hace preguntas sobre las causas del fenómeno y busca explicaciones a partir de lo que ya conoce y ha vivido. De esta manera, aprende a relacionar lo que observa con los factores que provocan los cambios.

Por ejemplo, al analizar por qué algunos globos inflados se elevan y otros caen al suelo, el estudiante se pregunta ¿Qué provoca este comportamiento? y comienza a proponer una explicación inicial, como el peso del aire que contienen. Así, el método de problemas ayuda a desarrollar el pensamiento científico, ya que invita al estudiante

a reflexionar, analizar y construir sus propias explicaciones, promoviendo un aprendizaje activo, significativo y una mayor autonomía en su proceso de aprendizaje.

2.3.1.1 Fases de la Estrategia

1. Presentación del Problema. En un primer momento, el docente plantea a los estudiantes una situación problemática relacionada con el tema que se va a trabajar. Para ello, utiliza recursos adecuados que faciliten la comprensión del problema y despierten el interés y la curiosidad del grupo.

2. Formulación de Hipótesis. Luego, los estudiantes proponen una o más ideas que intentan explicar lo que ocurre en la situación planteada. Estas hipótesis se basan en sus experiencias y conocimientos previos, y sirven como guía para continuar con el análisis del problema.

3. Clarificación de Conceptos. En esta etapa, se busca comprender mejor los términos y conceptos involucrados en las hipótesis. Definirlos con claridad permite que los estudiantes tengan una idea más precisa de lo que están investigando y de lo que desean descubrir.

4. Análisis Lógico de las Hipótesis. A continuación, los estudiantes reflexionan sobre las hipótesis planteadas y analizan las posibles consecuencias que se derivan de ellas. Mediante el razonamiento lógico, evalúan si estas ideas tienen sentido o si presentan debilidades.

5. Búsqueda de Evidencias. En este momento, los estudiantes revisan hechos, observaciones o información que les permita comprobar si sus hipótesis son correctas o no. Las evidencias ayudan a reforzar o descartar las explicaciones propuestas.

6. Conclusión o Generalización. Finalmente, los estudiantes llegan a una conclusión que responde al problema inicial, basándose en las evidencias obtenidas. Además, reflexionan sobre lo aprendido, comprendiendo que el conocimiento no es definitivo, sino que puede cambiar o mejorar a medida que se investiga más.

2.3.2 Estrategia del Método de Indagación

El método de indagación se relaciona directamente con el desempeño "Propone un plan donde describe las acciones y los procedimientos que utilizará para recoger información..." porque este método enseña al estudiante a organizar su investigación antes de ponerla en práctica. No se trata solo de observar un fenómeno, sino de pensar con anticipación qué se va a hacer, cómo se va a hacer y con qué recursos.

Cuando el estudiante aplica el método de indagación, primero se enfrenta a un problema que quiere investigar y formula una posible explicación. A partir de ello, se le guía a planificar su indagación, es decir, a describir paso a paso las acciones que realizará para obtener información. En esta etapa, el estudiante decide qué procedimientos seguirá, como observar, medir, comparar o experimentar, y selecciona los materiales e instrumentos necesarios, por ejemplo, reglas, cuadernos de registro, recipientes o fuentes de información científica como libros y textos digitales.

De esta manera, el estudiante aprende que investigar no es un proceso improvisado, sino organizado y reflexivo. Al planificar su indagación, desarrolla la capacidad de tomar decisiones, prever resultados y comprobar sus respuestas utilizando evidencias. Por ello, el método de indagación favorece el desarrollo de este desempeño, ya que permite que el estudiante asuma un rol activo, actúe con autonomía y construya conocimientos científicos de forma ordenada y significativa.

2.3.2.1 Fases de la Estrategia

1. Identificación del Problema de Indagación. El estudiante se enfrenta a una pregunta o fenómeno que despierta su curiosidad y quiere investigar. En este primer paso, se detiene a reflexionar con detenimiento sobre qué es exactamente lo que quiere estudiar y qué información necesita recoger para lograrlo. Es como si se pusiera en los zapatos del científico, tratando de definir con claridad el problema que quiere resolver.

2. Definición del Propósito de la Indagación. Ahora el estudiante se pregunta: "¿Por qué quiero hacer esta investigación? ¿Qué es lo que realmente quiero comprobar o explicar?". En esta etapa, el estudiante le da un sentido y una dirección a su indagación, estableciendo un propósito claro que guiará todos sus pasos posteriores.

3. Descripción de las Acciones a Realizar. El estudiante se imagina paso a paso cómo llevará a cabo su investigación. Piensa en las diferentes actividades que puede hacer, como observar, medir, comparar o experimentar, y las anota cuidadosamente, asegurándose de que estén directamente relacionadas con el problema que quiere resolver.

4. Organización de los Procedimientos. Aquí el estudiante se convierte en un verdadero planificador. Ordena y secuencia cada uno de los pasos que va a seguir, explicando con detalle cómo realizará cada acción, en qué orden y bajo qué

condiciones. Es como si estuviera diseñando una ruta para llegar a la meta de su investigación.

5. Selección de Materiales e Instrumentos. El estudiante se convierte en un explorador, buscando y eligiendo cuidadosamente los recursos que necesitará para recoger la información, como reglas, cronómetros, balanzas o cuadernos de registro. Sabe que estos elementos serán fundamentales para llevar a cabo su indagación.

6. Selección de Fuentes de Información Científica. Ahora el estudiante se transforma en un detective, identificando las fuentes más confiables y válidas que consultará, como libros, textos escolares o recursos digitales, para respaldar su investigación con información de calidad.

7. Registro del Plan de Indagación. Finalmente, el estudiante se convierte en un organizador, registrando de manera escrita o gráfica todo su plan de indagación, asegurándose de que cada paso, acción, procedimiento, material e instrumento quede claramente plasmado. Así podrá ejecutar su investigación de forma ordenada y sistemática.

2.3.3 Estrategia por Descubrimiento

Durante mucho tiempo se ha pensado que enseñar ciencia consistía principalmente en transmitir a los estudiantes conocimientos ya elaborados. Sin embargo, otra forma de entender la enseñanza de la ciencia señala que los estudiantes aprenden mejor cuando participan activamente en el proceso, investigando, explorando y reconstruyendo los conocimientos a partir de sus propias experiencias.

Desde esta mirada, enseñar ciencia implica permitir que los estudiantes “hagan ciencia”, utilizando la misma forma de trabajo que emplea la investigación científica. Este enfoque reconoce que aprender no es un camino lineal ni perfecto, sino un proceso en el que surgen dudas, errores y nuevas preguntas. Aun así, cualquier conocimiento científico, por complejo que sea, puede ser comprendido cuando se aprende a través de la indagación, adaptándose a la edad y al nivel de los estudiantes y favoreciendo un aprendizaje más significativo y duradero.

La estrategia descubrimiento se relaciona muy bien con este desempeño porque invita al estudiante a aprender haciendo. En lugar de recibir la información ya lista, el estudiante observa, experimenta y recoge datos por sí mismo, lo que le permite comprender mejor lo que está estudiando.

2.3.3.1 Fases de la Estrategia

1.Presentación de una Situación Problemática. Se presenta una situación cercana o interesante para los estudiantes, que despierta su curiosidad y los motiva a preguntarse qué ocurre y por qué sucede. Este momento invita a pensar, cuestionar y proponer posibles explicaciones.

2.Observación, Identificación de Variables y Recolección de Datos. En esta fase, los estudiantes observan atentamente el fenómeno propuesto, reconocen los elementos que intervienen y recopilan información relevante. A través de la observación y el registro de datos, logran comprender mejor la situación.

3.Experimentación para Comprobar las Hipótesis Planteadas. Los estudiantes realizan actividades prácticas o experimentos con el propósito de poner a prueba sus ideas iniciales. Mediante la experimentación, comparan lo que pensaban con los resultados obtenidos.

4.Organización e Interpretación de los Resultados. Posteriormente, los estudiantes ordenan los datos recogidos y analizan la información. Establecen relaciones entre los resultados y verifican si las evidencias confirman o no sus hipótesis.

5.Reflexión sobre el Proceso y los Resultados Obtenidos. Finalmente, los estudiantes reflexionan sobre el proceso seguido, identifican lo que aprendieron, las dificultades que encontraron y la importancia del descubrimiento en la construcción de sus conocimientos.

2.3.4 Estrategia de Situaciones o Casos

Esta estrategia de casos está centrada en el análisis y discusión de situaciones reales o simuladas que requieren de una toma de decisiones, involucrando a los estudiantes en la exploración de contextos complejos y multifacéticos, donde deben considerar múltiples perspectivas y factores. Su aplicación consiste en que los estudiantes analizan un caso detallado que incluye contexto, datos y personajes, y deben tomar decisiones o formular recomendaciones basadas en su análisis.

Por lo tanto, esta estrategia es muy importante debido a que el rol del profesor cambia significativamente, en lugar de ser simplemente un transmisor de conocimientos, adopta una posición más dinámica y participativa en el proceso de enseñanza facilitando la guía y la actividad a los estudiantes, fomentando así su

interacción y colaboración, ayudándolos a centrarse en la exploración del proceso de la toma de decisiones como un medio para lograr un aprendizaje profundo y significativo. Su proceso se basa en analizar el caso, evaluar diferentes alternativas y llegar a una conclusión con el objetivo de prepararlos para afrontar situaciones complejas en el futuro.

La estrategia de situaciones o casos se relaciona con este desempeño porque invita a los estudiantes a analizar situaciones reales o cercanas a su contexto. Al trabajar con un caso, los estudiantes revisan la información disponible, observan los datos obtenidos y buscan comprender qué está ocurriendo y por qué sucede el fenómeno.

En este proceso, los estudiantes utilizan los datos que recogieron durante la indagación, tanto cualitativos como cuantitativos, y los comparan con las ideas que tenían al inicio y con información científica confiable. Esto les permite establecer relaciones, aclarar sus explicaciones y entender mejor el fenómeno estudiado.

Finalmente, al reflexionar sobre el caso, los estudiantes llegan a conclusiones basadas en evidencias, explicando lo aprendido de manera clara. De esta forma, la estrategia de situaciones o casos favorece un aprendizaje significativo, ya que ayuda a los estudiantes a comprender los fenómenos desde la reflexión, el análisis y la toma de decisiones fundamentadas.

2.3.4.1 Fases de la Estrategia

1. Definición de los Objetivos. El primer paso es tener claro qué se quiere lograr con el uso del método de situaciones. Estos objetivos deben pensarse considerando quiénes son los estudiantes, su edad, el grado en el que se encuentran y el área que se va a trabajar, para que la actividad realmente responda a sus necesidades de aprendizaje.

2. Selección del Tipo de Problema o Situación. Luego, se elige una situación o problema que resulte interesante y significativo para los estudiantes. Puede tratarse de un hecho de su entorno, una experiencia cotidiana o una situación cercana a su realidad, de modo que despierte su interés y favorezca la reflexión.

3. Recopilación de Información y Análisis del Contexto. En este momento se reúne toda la información necesaria sobre la situación elegida. Para ello, se pueden considerar distintas fuentes, como lecturas, documentos, experiencias previas,

observaciones o entrevistas, lo que permitirá comprender mejor el contexto y contar con datos relevantes para el análisis.

4. Descripción Clara y Objetiva de la Situación. La situación debe presentarse de forma sencilla y ordenada, incluyendo solo la información más importante. Es fundamental evitar opiniones personales y describir los hechos de manera clara, para que los estudiantes puedan comprender el problema y analizarlo con facilidad.

5. Aplicación y Prueba del Material Elaborado. Posteriormente, el material se pone en práctica para comprobar si cumple con los objetivos planteados. En esta etapa se observa si la situación propuesta promueve la participación, el análisis, el debate y la reflexión por parte de los estudiantes.

6. Revisión y Ajuste del Material. Finalmente, a partir de la experiencia en el aula, el material se revisa y se realizan los ajustes necesarios para mejorarlo. Además, se incluyen orientaciones que ayuden al docente a aplicar la estrategia de manera adecuada y efectiva

2.3.5 Estrategia del Método de Proyectos

La estrategia de proyectos surge de una concepción educativa que otorga a los estudiantes un mayor control individual de su proceso de aprendizaje. En este enfoque, los niños y niñas asumen un papel activo en la aplicación de las habilidades y conocimientos que han adquirido en el aula, llevándolos a la práctica a través de proyectos de su realidad. Esto significa que no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también tienen la oportunidad de utilizarlos y ponerlos a prueba en situaciones concretas y prácticas, lo que les permite un aprendizaje más profundo y significativo.

Por ende, esta estrategia de proyectos juega un papel vital en la indagación científica por su capacidad para conectar la teoría con la práctica de manera significativa. Al permitir a los estudiantes trabajar en proyectos auténticos, esta estrategia facilita la aplicación de conocimientos científicos en situaciones reales, lo que no solo profundiza su comprensión de los principios y teorías, sino que también demuestra la relevancia de lo aprendido en contextos prácticos.

En definitiva, los proyectos científicos suelen requerir que los estudiantes presenten y defiendan sus hallazgos a sus compañeros o a audiencias externas, lo que les ayuda a desarrollar habilidades para comunicar sus ideas de manera clara y efectiva.

Finalmente, la estrategia de proyectos ofrece una oportunidad para una evaluación continua y formativa, permitiendo a los docentes monitorear el progreso de los estudiantes, identificar áreas de mejora y proporcionar retroalimentación en tiempo real.

Durante este proceso, el estudiante obtiene información tanto cualitativa como cuantitativa, utilizando diferentes formas de medir según la actividad. Además, aprende a registrar los datos de manera ordenada, ya sea en tablas, gráficos u otros organizadores, lo que le ayuda a interpretar los resultados con mayor claridad. De esta manera, la enseñanza por descubrimiento favorece un aprendizaje activo, significativo y cercano a la forma en que se construye el conocimiento científico.

2.3.5.1 Fases de la estrategia

1. Antes de la Planificación del Proyecto. Antes de iniciar el proyecto, el estudiante se prepara para comunicar su futura indagación comprendiendo que investigar requiere organización y claridad. En esta etapa, se le motiva a registrar ideas iniciales y a reconocer que, al final del proceso, deberá explicar qué hizo, cómo lo hizo y qué aprendió, ya sea de forma oral o escrita.

2. Definición de las Metas. En este momento, el estudiante identifica con claridad qué se espera lograr con la indagación y entiende que una de las metas principales es comunicar sus conclusiones de manera clara. Estas metas orientan su trabajo y le permiten enfocarse en explicar los aprendizajes científicos alcanzados al finalizar el proyecto.

3. Resultados Esperados en los Estudiantes. Durante el desarrollo del proyecto, el estudiante reconoce que no solo adquirirá conocimientos científicos, sino que también desarrollará habilidades para explicar procedimientos, logros y dificultades. De esta forma, aprende a reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y a expresar lo que aprendió con responsabilidad y sentido crítico.

4. Preguntas Guía. Las preguntas guía orientan al estudiante a organizar su investigación y, al mismo tiempo, le ayudan a estructurar la comunicación de sus conclusiones. A través de estas preguntas, el estudiante aprende a explicar sus ideas, justificar sus respuestas con información científica y expresar con claridad los resultados de su indagación.

5. Subpreguntas y Actividades Potenciales. Las subpreguntas y actividades permiten al estudiante profundizar en la investigación y preparar la forma en que comunicará sus hallazgos. Al desarrollar estas actividades, el estudiante practica cómo explicar procedimientos, analizar resultados y expresar las dificultades encontradas durante el proceso.

6. Productos. Los productos del proyecto, como informes, exposiciones, afiches o presentaciones, brindan al estudiante la oportunidad de comunicar sus conclusiones de manera organizada. A través de estos productos, el estudiante demuestra lo que aprendió, cómo llevó a cabo su indagación y qué mejoras podría proponer para futuras investigaciones.

7. Actividades de Aprendizaje. Las actividades de aprendizaje están orientadas a que el estudiante participe activamente en la construcción y comunicación del conocimiento. Mediante estas actividades, el estudiante utiliza el lenguaje científico para explicar sus conclusiones, reflexiona sobre su proceso y comparte sus aprendizajes de forma oral o escrita, fortaleciendo su pensamiento crítico.

2.3.6 Experimentos

La experimentación, entendida como estrategia de aprendizaje, consiste en guiar a los estudiantes a seguir un proceso ordenado y sistemático para observar, recoger y analizar datos con el fin de dar respuesta a un problema planteado. Desde esta perspectiva, Fernández (2020) señala que la experimentación permite organizar las acciones y etapas necesarias para obtener información relevante, favoreciendo un uso eficiente de los recursos y logrando que los estudiantes comprueben o contrasten las hipótesis formuladas a partir de sus propias experiencias.

Del mismo modo, Valderrama (2020) destaca que esta estrategia puede desarrollarse mediante distintos tipos de experimentos, los cuales facilitan la comprensión de los fenómenos al promover la observación directa, el análisis de resultados y la reflexión sobre lo aprendido. Como estrategia pedagógica, la experimentación fortalece el aprendizaje activo, ya que los estudiantes no solo reciben información, sino que construyen conocimientos científicos al poner en práctica procedimientos, analizar evidencias y comunicar sus conclusiones de manera fundamentada.

1. Experimento: Observamos microorganismos de nuestro entorno

Propósito del experimento:

Reconocer la presencia de microorganismos en el entorno cotidiano y comprender que, aunque no sean visibles a simple vista, forman parte de la vida diaria. Asimismo, promover la observación científica, el registro de información y la reflexión sobre la higiene y el cuidado personal. ¿Qué aprenderemos?

Materiales que utilizaremos

Se emplearán materiales sencillos y seguros, toda la actividad se realiza con el acompañamiento del docente, cuidando siempre la seguridad de los estudiantes.

- ✓ Recipientes transparentes
- ✓ Medio gelatinoso preparado previamente
- ✓ Hisopos de algodón
- ✓ Material de cobertura (papel film o similar)
- ✓ Papel absorbente

¿Cómo realizamos el experimento?

Primero, se prepara el medio de observación y se coloca en recipientes limpios, dejándolo reposar hasta que esté listo para su uso. Luego, los estudiantes toman pequeñas muestras de objetos del entorno que les resulten interesantes, como materiales del aula o superficies de uso cotidiano.

Después, colocan cuidadosamente la muestra sobre el medio preparado y cubren el recipiente para protegerlo. Una vez hecho esto, los recipientes se dejan en un lugar seguro durante algunos días, sin manipularlos, para permitir la observación de posibles cambios.

Observamos y registramos

Con el paso del tiempo, los estudiantes observan si aparecen cambios visibles y registran lo que ven mediante dibujos, palabras o cuadros sencillos. Este momento es clave, ya que les permite comparar lo que pensaban al inicio con lo que realmente ocurrió.

¿Qué concluimos?

Finalmente, se conversa sobre los resultados obtenidos. Los estudiantes comparten lo que aprendieron, reflexionan sobre la presencia de microorganismos en su entorno y reconocen la importancia de mantener hábitos de higiene. Así,

comprenden que la ciencia se construye observando, preguntando y reflexionando sobre la experiencia.

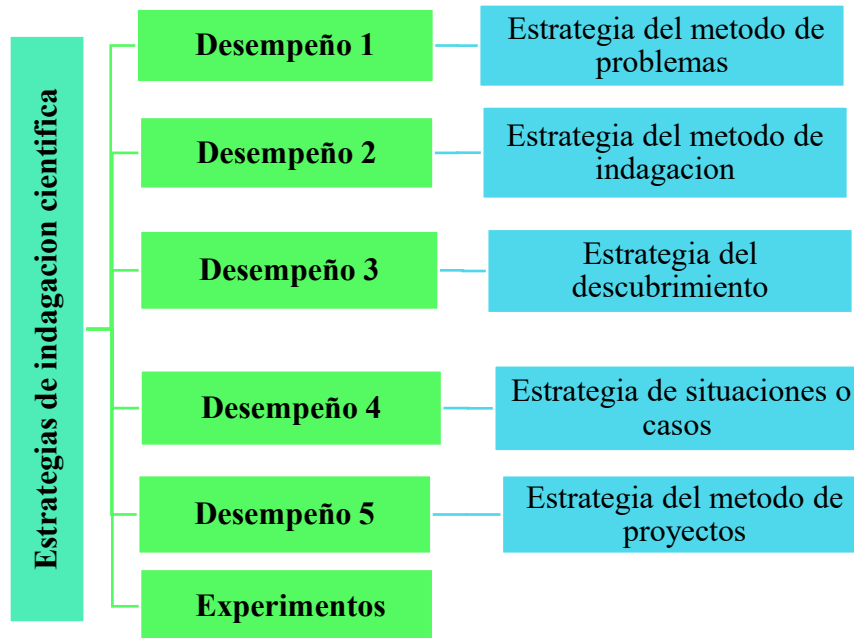
Por lo tanto, Aguinda et al. (2023) enfatizan que el uso de estrategias en el contexto educativo es fundamental tanto en lo que respecta a los docentes como en lo que respecta a los estudiantes, dado que permite una planificación clara y organizada de las actividades que se pueden desarrollar en el aula. Esto implica tener definidos los objetivos, los métodos y los recursos que se emplearán. Además, estas estrategias ayudan a los docentes a adaptar su enseñanza a las necesidades de cada estudiante, asegurando que todos reciban la atención y el apoyo necesarios.

El objetivo de estas estrategias es fomentar habilidades cognitivas que impulsen la creatividad y la mejora continua del aprendizaje. De esta forma se promueve un proceso formativo más sólido en el que el estudiante no solo adquiere conocimientos, sino que también desarrolla competencias aplicables a distintos contextos académicos.

Asimismo, la participación activa permite que el estudiante deje de asumir un rol pasivo, ya que al participar activamente trabaja no solo lo cognitivo, sino también lo social y emocional. Esto refuerza su autonomía y aumenta su confianza para aprender de manera independiente y aplicar lo que sabe en nuevas situaciones.

Figura 3

Estrategias de indagación científica



Nota: Elaboración propia.

Capítulo III

Metodología de Análisis de la Información

3.1 Descripción de la Metodología

La metodología empleada en esta investigación es documental por su forma de procedimiento. Por lo tanto, esta investigación se ha llevado a cabo mediante una verificación de información por medio de documentos como: revistas, informes, tesis, libros y artículos en relación a la indagación científica.

Arias (2023) sostiene que, la investigación documental es un proceso orientado a la búsqueda de nuevos conocimientos a través del análisis e interpretación detenida de datos secundarios. Los datos secundarios son aquellos que ya han sido obtenidos y publicados por otros investigadores o instituciones científicas. Estos datos se encuentran en diversas fuentes documentales, que pueden ser impresas, audiovisuales o electrónicas.

Asimismo, la investigación documental es una metodología que puede aplicarse en diversas disciplinas, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales. Por ejemplo, en campos como Historia, Comunicación y Derecho, la búsqueda y análisis de documentos ya existentes es un componente decisivo, siendo la investigación documental una ayuda a construir una base sólida de conocimientos al interpretar y contextualizar la información previamente recopilada por otros.

Por ende, Sánchez et al. (2020) explica que, el método de investigación documental se diferencia del análisis de contenido, ya que no se enfoca en un análisis detallado de los aspectos semióticos o lingüísticos del material estudiado. En lugar de eso, se centra en interpretar y comprender la información con el objetivo de desarrollar conocimientos empíricos, establecer relaciones entre diferentes elementos, reconstruir eventos o situaciones pasadas, e identificar prácticas específicas. Mediante esta investigación se busca obtener un significado y aplicar el conocimiento adquirido de manera práctica, sin profundizar en la estructura de los signos y el lenguaje presentes en los documentos analizados.

Esta investigación está sustentada en el enfoque cualitativo ya que recolecta características de los diferentes documentos de información, Piña (2023) sostiene que, este enfoque se centra en comprender los significados y acciones de los individuos y

cómo estos se relacionan con las conductas dentro de su comunidad. Este enfoque busca explicar los hechos sociales entendiendo las características de su contexto. Por lo tanto, la investigación cualitativa analiza, interpreta y comprende la realidad tal como se presenta, lo que la caracteriza como una metodología basada en la experiencia. Además, teóricamente, ayuda a interpretar y entender la percepción común, es decir, cómo las personas comparten y comprenden experiencias y significados durante este proceso, el sujeto que proporciona la información es visto como un ser pensante y participativo, fundamental en la interpretación de su realidad.

Por ende, Borjas (2021) expresa que, este enfoque debe ser meticuloso, debido a que debe considerar los métodos y técnicas adecuados con el fin de garantizar la validez y confiabilidad de la información y los resultados obtenidos. Aunque los resultados no pueden ser generalizados debido al tamaño reducido de las muestras, el rigor, la sistematización y la lógica aplicados durante el proceso de investigación permiten desarrollar un análisis más profundo sobre las teorías. El enfoque cualitativo bien estructurado puede producir teorías valiosas y aceptables dentro del contexto específico del estudio.

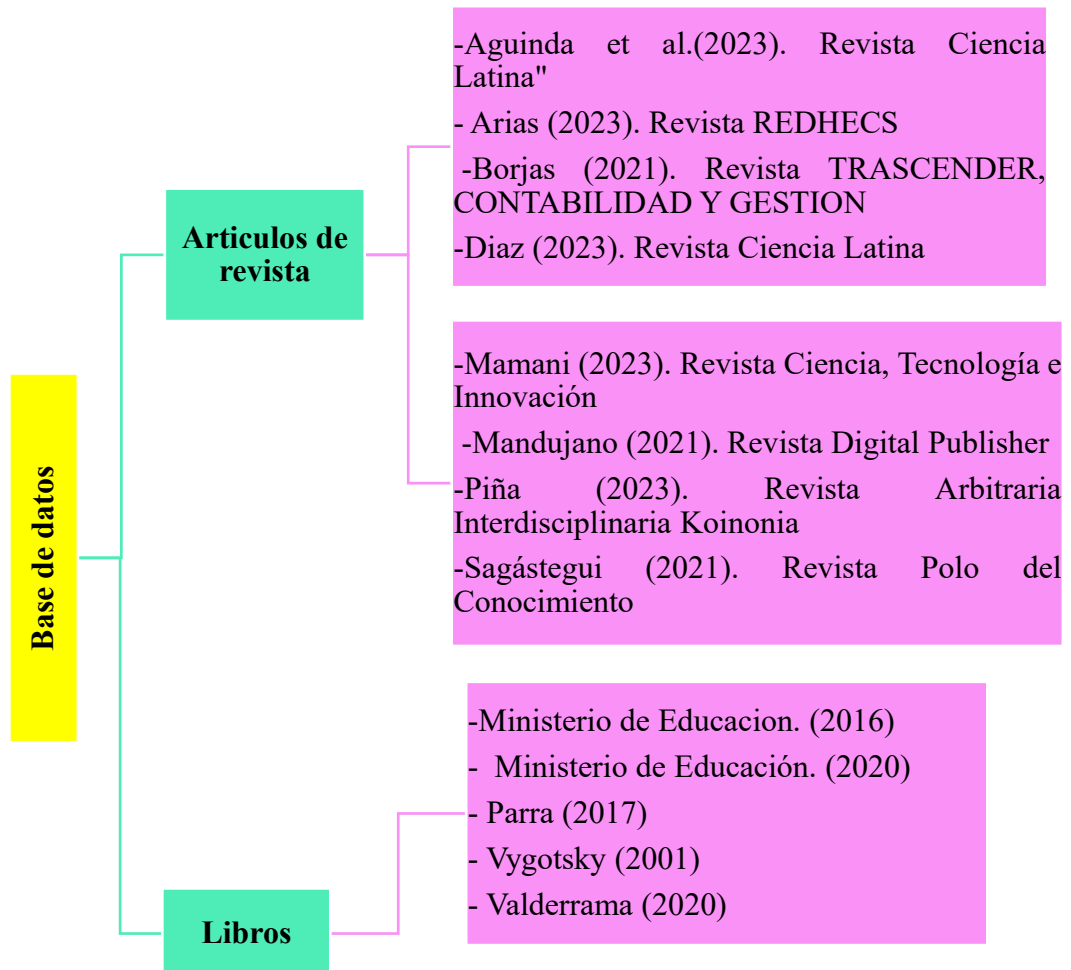
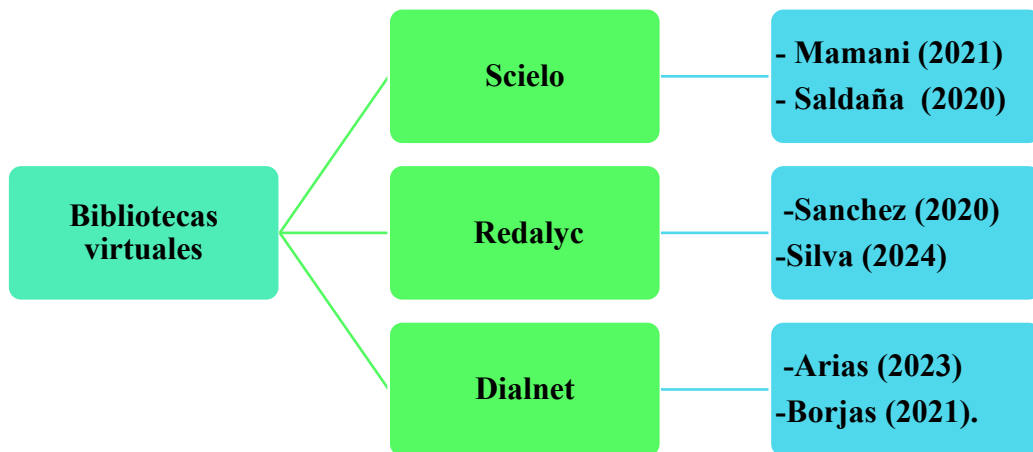
Figura 4*Base de datos**Nota:* Elaboración propia.

Figura 5*Bibliotecas virtuales*

Nota: Elaboración propia.

Capítulo IV

Conclusiones y Recomendaciones

4.1 Conclusiones

Primera

A partir del análisis de la literatura científica, se determina que la indagación científica constituye un enfoque pedagógico esencial en el nivel primario, dado que favorece el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los escolares. Este propicia que los estudiantes participen activamente al formular preguntas, observar y experimentar, fortaleciendo su capacidad para organizar, analizar y evaluar la información. De esta forma, la indagación científica contribuye al desarrollo de habilidades científicas desde edades tempranas y promueve un aprendizaje significativo.

Segunda

En cuarto grado, la indagación científica conforme a los lineamientos de Ciencia y Tecnología, permite que los estudiantes exploren su entorno de manera activa y reflexiva. Al aplicar esta competencia, desarrollan habilidades, para formular preguntas, planificar investigaciones, recolectar, analizar información, y comunicar resultados. Asimismo, el estándar curricular establece los niveles de desempeño y promueve la reflexión sobre el aprendizaje.

Tercera

Las estrategias basadas en la indagación científica muestran un aporte positivo al logro de los desempeños previstos para cuarto grado de primaria. Estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el descubrimiento y la experimentación permiten que los estudiantes observen, formulen preguntas y analicen información. Asimismo, promueven un aprendizaje activo donde el estudiante construye sus propios conocimientos. De esta manera, se fortalece la comprensión de los fenómenos científicos desde edades tempranas.

4.2 Recomendaciones

Primera

A los docentes de educación primaria, se les recomienda promover el enfoque de indagación científica durante el desarrollo de las actividades en el aula, brindando orientación constante sin limitar la participación activa de los estudiantes. Es importante diseñar actividades que permitan a los niños seguir las etapas del método científico, como observar, plantear preguntas, formular hipótesis, experimentar, analizar resultados y llegar a conclusiones. El uso de materiales sencillos y accesibles favorecerá la exploración, la reflexión y la construcción de aprendizajes significativos.

Segunda

A los docentes responsables de la planificación y desarrollo de las sesiones de aprendizaje, se les recomienda considerar capacidades, desempeños y propósitos establecidos en la competencia relacionada con la indagación científica, procurando vincular actividades con situaciones cercanas a la vida diaria de los estudiantes. Asimismo, es importante promover la curiosidad, el trabajo en equipo y el uso de actividades prácticas que permitan a los niños observar, preguntar, investigar y comunicar lo aprendido, fortaleciendo el desarrollo de competencias científicas desde el aula.

Tercera

A los docentes y directivos institucionales se les recomienda promover el uso continuo de estrategias de indagación científica considerando las características propias de los estudiantes. Asimismo, es importante impulsar espacios de capacitación y actualización docente relacionados con el uso de estrategias innovadoras, ya que ello permitirá fortalecer la práctica docente, enriquecer las sesiones de aprendizaje y favorecer en los estudiantes la curiosidad, el análisis y la participación activa en la construcción de sus saberes.

Referencias Bibliográficas

- Aguinda Alvarado, G. R., Chumape Malaber, F. M., Shiguango Salazar, I. L., Alvarado Shiguango, Y. G., & Shiguango Tapuy, L. G. (03 de Junio de 2023). Innovación Educativa: Importancia de las estrategias metodológicas para fortalecer las formas de enseñanza. *Ciencia Latina*, 7(2), 10560- 10571. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6140
- Arias Odón, F. (14 de Setiembre de 2023). Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones. *REDHECS*, 31(22), 9- 28. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9489470>
- Bonilla Ramirez, M. L. (2022). *Programa semilleros científicos para el fortalecimiento de competencias del Área Ciencia y Tecnología en la Institución Educativa Illathupa, Huánuco 2021* (Tesis doctoral, Universidad Nacional Hermilio Valdizán). Repositorio Institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13080/7623>
- Borjas García, J. E. (22 de Noviembre de 2021). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. *TRASCENDER Contabilidad y Gestion*, 15(15), 79-97. doi: <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i15.90>
- Calderón Coronel, Y. J., Llatas Cabrera, A. R., Núñez Mejía, D. I., & Zurita López, R. M. (2022). *NIVEL DE DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°011 – SECTOR PUEBLO NUEVO - JAÉN, EN EL AÑO 2022* (Tesis de bachiller, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Jaén). Archivo Digital. Obtenido de <https://repositorio.eesppvab.edu.pe/handle/EESPPVAB/15>
- Descartes, R. (2006). *Discurso del método* (6ª ed.). (E. Bello Reguera, Trad.) Tecnos. Obtenido de <https://ia801302.us.archive.org/24/items/descartes-rene-discurso-del-metodo/Descartes%20Ren%C3%A9%20-%20Discurso%20del%20m%C3%A9todo.pdf>
- Díaz Linares, G. L. (17 de Enero de 2023). Aprendizaje basado en indagación (ABI): una estrategia para mejorar la enseñanza - aprendizaje de la química. *Ciencia*

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

Fernández Bao, S. (2020). *Diseño de experimentos: Diseño factorial (73)*. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya Barcelona. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/339723/TFM_Fernandez_Bao_Sheila.pdf?se

León Trujillo, B. (2022). *Aplicación del método científico y el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa San Martín de Porres Ambo 2019 (Tesis doctoral, Universidad Nacional Hermilio Valdizán)*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13080/7851>

Locke, J. (1999). *Ensayo sobre el entendimiento humano (2ª ed.)*. Fondo de Cultura Económica. Obtenido de <https://reddeindra.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/08/john-locke-ensayo-sobre-el-entendimiento-humano-fondo-de-cultura-econoc3b3mica-2005-2.pdf>

Mamani torres, G., & Matos Ortega, B. (19 de Abril de 2021). Estrategias Pedagógicas con Enfoque Constructivo para la Formación de Maestros. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 19(23), 92- 106. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/rcti/v19n23/v19n23_a03.pdf

Mandujano Ponce, K. C., Tolentino Quiñones, H., & Arauco-Mandujano, E. C. (20 de Octubre de 2021). Estrategias empleadas para la indagación científica en la educación secundaria. *Digital Publisher*, 6(5-1), 18-30. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5-1.705>

Ministerio de Educación. (2016). *Programa curricular de Educación Primaria*. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. (2020). *Ciencia y Tecnología: Guía para el docente (2ª ed.)*. Cimagraf. Obtenido de <https://repositorio.perueduca.pe/recursos/c-herramientas-curriculares/primaria/ciencia-tecnologia/guia-cuadernos-ciencia-tecnologia-2020.pdf>

Ministerio de educación. (2024). *Ideas para participar en la Feria escolar Nacional de Ciencia y Tecnología "EUREKA" con un proyecto de Indagación Social*.

- Lima: Ministerio de educación . Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10549>
- Parra Pineda, D. M. (2003). *Manual de estrategias de Enseñanza- Aprendizaje* (2ª ed.). SENA. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/4855/Manual%20de%20estrategias%20de%20ense%c3%blanza%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Piña Ferrer, L. S. (01 de Enero de 2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 137-155. doi: <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Sagástegui Bazán, L. G. (14 de Diciembre de 2021). La metodología indagación y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Polo del Conocimiento*, 6(12), 804-822. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3406>
- Saldaña Hernandez , C. (2020). *Informe sobre la Teoría del constructivismo pedagógico (001)*. Pucallpa: Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/536480728/Informe-Constructivismo>
- Sánchez Huarcaya, A. O., Revilla Figueroa, D. M., Alayza Degola, M., Sime Poma, L., Mendivil Trelles de Peña, L., & Tafur Puente, R. (2020). *Los métodos de investigación para la elaboración de la tesis de maestría en educación*(62). PUCP. Obtenido de <https://posgrado.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2021/10/libro-los-metodos-de-investigacion-maestria-2020-botones-2.pdf>
- Seclen Arce, S. (2020). *El uso del enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica para desarrollar el pensamiento científico infantil (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Tumbes)*. Repositorio institucional. Obtenido de <file:///C:/Users/UserAdmin/OneDrive/Documentos/FUENTES%20BIBLIOGRAFICAS/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20SECLEN%20ARCE%20-TESIS%202020.pdf>

- Silva Cerrón, A. F. (2024). *El desarrollo de la Indagación Científica a partir del Aprendizaje Basado en Proyectos: un estudio de casos (Tesis de maestría, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU)*. Repositorio Institucional. Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/27586/SILVA_CERON_ALEX_FRANCISCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valderrama, B. (2020). *Ciencia abierta: Convierte tu casa en un laboratorio* (Quinta ed.). Gredos. Obtenido de <https://biologia.uc.cl/wp-content/uploads/2020/04/Ciencia-Abierta-Convierte-tu-casa-en-un-laboratorio.pdf>
- Vidales Vasquez, V., & Mendoza Bello, J. S. (2021). *Practica del Laboratorio 1: Método científico (20)*. Colombia. Obtenido de <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-de-los-llanos/biologia/informe-de-laboratorio-metodo-cientifico/14124888?origin=search-results>
- Vygotsky, L. (2001). *Psicología pedagógica*. AIQUE.

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Tabla 1 *Matriz de consistencia*

Indagación Científica en Educación Primaria	
Objetivo General	
Analizar y explicar a partir de la literatura científica los fundamentos, teorías, enfoques y estrategias de indagación científica en educación primaria.	
Objetivos Específicos	Contenido
Describir los fundamentos teóricos, enfoques y teorías de la indagación científica en educación primaria.	2.1 ¿Qué es Indagación Científica? 2.1.1 Definición 2.1.2 Enfoque de Indagación Científica 2.1.3 Método Científico 2.1.4 Tipos de Indagación Científica 2.1.5 Importancia de la Indagación Científica 2.1.6 Teoría Constructivista Basada en el Aprendizaje para la Indagación Científica
Conocer los fundamentos curriculares de la indagación científica para cuarto grado de primaria.	2.2 Fundamentos Curriculares de la Indagación Científica para 4to Grado de Primaria. 2.2.1 El Área de Ciencia y Tecnología en Educación Primaria. 2.2.2 Enfoque que Desarrolla las Competencias del Área de Ciencia y Tecnología 2.2.3 Competencia: Indaga Mediante Métodos Científicos 2.2.4 Capacidades de la Competencia Indaga 2.2.5 Estándar de la Competencia Indaga 2.2.6. Desempeños de cuarto grado de primaria de la competencia indaga
Explicar las principales estrategias de indagación científica para cuarto grado de educación primaria.	2.3 Estrategias de Indagación Científica según los Desempeños del Cuarto Grado de Educación Primaria 2.3.1 Estrategia del Método de Problemas 2.3.2 Estrategia del Método de Indagación 2.3.3 Estrategia por Descubrimiento 2.3.4 Estrategia de Situaciones o Casos 2.3.5 Estrategia del Método de Proyectos 2.3.6 Experimentos



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA"
D.S. N° 08-83-ED: 09/03/83 D.S. N° 017-02-ED: 18/08/02
R.D. N° 136-2016-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOD: 04/05/16 - REVALIDACIÓN
LICENCIAMIENTO aprobado por R.M. N° 224-2020-MINEDU: 12/6/2020



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Resolución Directoral N° 074-2025-DG-EESPP "Piura"

Veintiséis de Octubre, 7 de abril del 2025

Visto el Oficio N° 210-2024-JUI-EESPP "PIURA" de fecha 19/12/2024, presentado por la Unidad de Investigación, referido al Plan de investigación para obtención de Grado Académico de Bachiller en Educación, en el *Programa de Estudios de Educación Inicial y Programa de Estudios de Educación Primaria, Promoción Agosto 2025*.

CONSIDERANDO:

Que; Reglamento de Investigación e Innovación, aprobado mediante Resolución Directoral N° 018-2023-DG-EESPP "PIURA" de fecha 31/01/2023 en el Art. 57° establece que el grado de bachiller es el reconocimiento de la formación educativa y académica que se otorga al egresado de la EESPP "PIURA" cuando ha culminado satisfactoriamente un programa formativo de FID o PPD y haber sustentado de manera individual un trabajo de Investigación. La escuela asume como exigencia académica el formato de trabajo de investigación, explicitado en el Reglamento de Investigación Institucional, de acuerdo con los protocolos establecidos y con el porcentaje de 20% de índice de similitud;

Qué; según Art. 53° señala que para el desarrollo del trabajo de investigación y obtener el grado académico de bachiller en educación la/el estudiante de la FID recibirá el acompañamiento de un asesor y se tendrá en cuenta el inciso "a" que precisa que dicho acompañamiento para el trabajo de Grado será gratuito; en tanto desarrolle su plan de estudios y mantenga su condición de estudiante; el inciso "b" precisa que el formador a cargo del Módulo de Práctica e Investigación VIII asume el rol de asesor y realiza el acompañamiento en este proceso de elaboración, en tanto que el inciso "c" aclara que la función de asesoría se cumple durante el desarrollo del Módulo de Práctica e Investigación, además del uso de las horas no lectivas designadas de acuerdo con la Resolución Viceministerial N° 019-2021 (Disposiciones para el proceso de distribución de horas pedagógicas en los Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógicas Públicas);

Qué; en el mismo Art. 53 inciso "e" precisa que el investigador puede seguir perfeccionando su trabajo de Investigación hasta solicitar su sustentación una vez que haya concluido su Plan de Estudios, dicho trabajo será sustentado ante el jurado evaluador; que según el Art. 76 establece los siguientes cargos: presidente, secretario, Vocal y Suplente, en concordancia con el Art. 15 inciso "d" referido a las Directrices para el Fomento de la Investigación e Innovación;

La Unidad de Investigación según Oficio N° 210-2024-JUI-EESPP "PIURA" de fecha 19/12/2024, presenta la propuesta de Formadores Acompañantes y solicitar a Dirección General la formalización con acto resolutorio de dichos trabajos de Investigación conducentes a los Grados Académicos de Bachilleres en Educación en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública de Piura, en concordancia con el Art 15 inciso "e";

Que, este Despacho contemplando los argumentos antes expuestos que requiere dar formalidad a los trabajos de Investigación presentados ante la EESPP "PIURA" de egresados que conduzcan a la obtención de los Grados Académicos, según como se detalla en el anexo adjunto a la resolución;





ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA"
D.S. N° 08-83-ED: 09/03/83 D.S. N° 017-02-ED: 18/08/02
R.D. N° 136-2016-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFODP: 04/05/16 - REVISIÓN
LICENCIAMIENTO aprobado por R.M. N° 224-2020-MINEDU: 12/6/2020



Resolución Directoral N° 074-2025-DG-EESPP "Piura"

Veintiséis de Octubre, 7 de abril del 2025

De conformidad con los documentos y en uso de las facultades que compete a la Dirección General de esta Escuela según la Ley N° 30512: Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, D.S. N° 010-2017-MINEDU y Decreto Supremo N° 016-2021-MINEDU, RDR. N° 000016/2025 y Reglamento de Investigación e Innovación, aprobado según Resolución Directoral N° 018-2023-DG-EESPP "PIURA" de fecha 31/01/2023;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- APROBAR LOS PLANES DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENCIÓN DE GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN, consignados en el Oficio N° 210-2024-JUI-EESPP "PIURA" de fecha 19/12/2024.

Artículo Segundo.- NOMBRAR, asesores, miembros de jurado de cada plan de tesis según como se indica en el Anexo adjunto.

Artículo Tercero.- RESPONSABILIZAR a las instancias correspondientes su difusión y cumplimiento.

Regístrese, Comuníquese y Archívese;



Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas
DIRECTOR GENERAL

Dr.MLSR/DG.EESPPP.
fsa.



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA"
 D.S. N° 08-83-ED: 09/03/83 D.S. N° 017-02-ED: 18/08/02
 R.D. N° 136-2016-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID: 04/05/16 - REVALIDACIÓN
 LICENCIAMIENTO aprobado por R.M. N° 224-2020-MINEDU: 12/6/2020



ANEXO

PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENCIÓN DE GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN - APROBADOS CON RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 074-2025-DG-EESPP "PIURA" (7/04/2025)

NUMERAL	N° EXPEDIENTE	APÉLIDOS Y NOMBRES	PROGRAMA DE ESTUDIOS	NOMBRE DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	TIPO DE INVESTIGACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS JURADO Y ASESOR
1	3195 15/11/2024	ALBURQUEQUE MECA JARICSA LIZBET	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	INDAGACION CIENTIFICA EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
2	3148 13/11/2024	ALVINES IMAN OMAR LID	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	EDUCACION MUSICAL EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
3	3172 14/11/2024	CALLE CONDOR TREISSY DANIELA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	PENSAMIENTO CRITICO EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
4	3173 14/11/2024	CASTILLO ABAD CARMEN DEL PILAR	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	AUTOCONTROL EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Flor María Talledo Coveñas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
5	3181 14/11/2024	CHINGUEL QUIROZ MARCO ANTONIO	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	AUTOCONCEPTO EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Flor María Talledo Coveñas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
6	3204 15/11/2024	CHUMACERO VALDIVIEZO URSULA ESPERANZA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	DRAMATIZACION EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Flor María Talledo Coveñas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
7	3169 14/11/2024	DOMINGUEZ AGUILAR JHAROL YOMAR	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	AULA INVERTIDA EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Flor María Talledo Coveñas Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR



NUMERAL	N° EXPEDIENTE	APELLIDOS Y NOMBRES	PROGRAMA DE ESTUDIOS	NOMBRE DEL TRABAJO DE INVESTIGACION	TIPO DE INVESTIGACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS JURADO Y ASESOR
8	3147 13/11/2024	FARFAN NAVARRO DAMARIS MAYERLIN	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	APRENDIZAJE SITUADO EN LA EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Litano Troncos Mg. David Peña Arica Mg. Angela Martina Bruno Seminario Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
9	3180 14/11/2024	GOICOHEA CALDERON KARLA VALERIA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	TECNOLOGIAS EN LA EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. David Peña Arica Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
10	3183 14/11/2024	HERNANDEZ MERINO ANGIE ROCIO	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	TRABAJO COOPERATIVO EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Mg. David Peña Arica Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
11	3149 13/11/2024	IMAN YARLEQUE SEBASTIAN	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	TRABAJO COLABORATIVO EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Mg. David Peña Arica Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
12	3152 13/11/2024	JIMENEZ CARRION MIRTHA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	ESTRETAGIAS LÚDICAS EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. David Peña Arica Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
13	3155 13/11/2024	JIMENEZ JIMENEZ TANIA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	EXPRESSION ORAL EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. Flor Maria Talledo Coveñas Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
14	3156 13/11/2024	JUAREZ AGUILA YARITZA LUCIA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	RETROALIMENTACION FORMATIVA EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Flor Maria Talledo Coveñas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
15	3171 14/11/2024	JUAREZ RUFINO ANDY ALAIN	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	ADIVINANZAS INFANTILES EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera
16	3175 14/11/2024	LAGOS MENDOZA JORGE HUMBERTO	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	TECNICA DE PUNTILLISMO EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Flor Maria Talledo Coveñas Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera

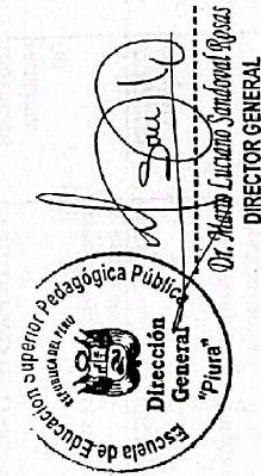


NUMERAL	N° EXPEDIENTE	APELLIDOS Y NOMBRES	PROGRAMA DE ESTUDIOS	NOMBRE DEL TRABAJO DE INVESTIGACION	TIPO DE INVESTIGACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS JURADO Y ASESOR
17	3179 14/12/2024	LECARNIQUE DE LA ROSA LESLIE CAROLINA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	AUTONOMÍA EN EDUCACION PRIMARIA 2024 <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. MOTIVACION EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Flor María Talledo Cervera Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Mg. David Peña Arica Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Yulina Magall Espinoza Rivas Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. David Peña Arica Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Mg. Yulina Magall Espinoza Rivas Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Mg. María del Rosario Garcia Cortegana Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. David Peña Arica Mg. María del Rosario Garcia Cortegana Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Yulina Magall Espinoza Rivas Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Mg. Walter Erickson Lizano Troncos Mg. Yulina Magall Espinoza Rivas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. David Peña Arica Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Prof. José del Carmen Mondragon Cordova Mg. María del Rosario Garcia Cortegana Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Mg. Cecilia Alejandrina Silipú Pedrera
18	3202 15/11/2024	MAMANI DURAN FLOR VIVIANA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. AUTOESTIMA EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	
19	3188 14/11/2024	MIRANDA ROJAS YEANELA SAMIRA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. BULLYNG ESCOLAR EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	
20	3151 13/11/2024	MONTERO CASTILLO BRANDON JOSE	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. JUEGOS TRADICIONALES EN EL NIVEL PRIMARIO	BÁSICA	
21	3208 18/11/2024	MORENO ROSAS KATHERIN TREISY	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. TEATRO EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	
22	3176 14/11/2024	MURILLO AREVALO ANELICE KATICSA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. CANTO EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	
23	3162 13/11/2024	NICOLA CRUZ GENESIS ANTONELLA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. METACOGNICION EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	
24	3143 13/11/2024	ORDINOLA AYOSA DHANI DAVID	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. ESTRETAGIAS DE LECTOESCRITURA EN EDUCACION PRIMARIA	BÁSICA	
25	3168 14/11/2024	OTERO TEZEN DAGOBERTO CESAR	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	<i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	



NUMERAL	N° EXPEDIENTE	APELLIDOS Y NOMBRES	PROGRAMA DE ESTUDIOS	NOMBRE DEL TRABAJO DE INVESTIGACION	TIPO DE INVESTIGACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS JURADO Y ASESOR
26	3247 19/11/2024	PONGO CALLE SHIRLEY LUZMILA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	DISORTOGRAFIA EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Mg. Flor Maria Talledo Coveñas Mg. Maria del Rosario Garcia Cortegana Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
27	3174 14/11/2024	SAAVEDRA CASTILLO MARIA FERNANDA	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	JUEGOS LÚDICOS EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. Maria Sara Antón y Pérez Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Maria del Rosario Garcia Cortegana Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
28	3185 14/11/2024	SILVA AGURTO CRISTIAN JOHEL	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	EVALUACION FORMATIVA EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Mg. Flor Maria Talledo Coveñas Mg. Maria del Rosario Garcia Cortegana Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
29	3104 12/11/2024	TICONA ROJAS YULY DEL SOCORRO	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	EMOCIONES EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. David Peña Arica Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
30	3146 13/11/2024	YARLEQUE GIRON BRIGTHE DE LOS ANGELES	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	PENSAMIENTO CREATIVO EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. Maria Sara Antón y Pérez Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR
31	3145 13/11/2024	ZAPATA BAYONA BRIAM RICARDO	EDUCACIÓN PRIMARIA FID	JUEGO DE ROLES EN EDUCACION PRIMARIA <i>Línea de Investigación</i> : Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.	BÁSICA	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Mg. Flor Maria Talledo Coveñas Mg. Maria del Rosario Garcia Cortegana Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente ASESOR

Veintiséis de Octubre, 7 de abril del 2025



Dr. M.L.S.R/D.G.EESPPP
f.s.a.

Hildegardo Oclides TAMARIZ NUNJAR

Albuquerque_Meca_Jaricsa_Bach._Turnitin.pdf

-  Aplicando Similitud
-  Similitud trabajos de investigación
-  Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Piura

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3580345988

Fecha de entrega

27 may 2026, 9:53 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

27 may 2026, 10:27 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

Albuquerque_Meca_Jaricsa_Bach._Turnitin.pdf

Tamaño del archivo

1.2 MB

42 páginas




11.007 palabras

64.623 caracteres

8% Similitud general

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

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 3%  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.

Fuentes principales

- 7% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	www.coursehero.com	1%
2	Trabajos del estudiante	uncedu	<1%
3	Internet	repositorio.eespppiura.edu.pe	<1%
4	Internet	www.slideshare.net	<1%
5	Trabajos del estudiante	Corporación Universitaria Iberoamericana	<1%
6	Internet	issuu.com	<1%
7	Internet	www.eespppiura.edu.pe	<1%
8	Trabajos del estudiante	Integración Blackboard	<1%
9	Internet	www.recoleta.edu.pe	<1%
10	Internet	dspace.unach.edu.ec	<1%
11	Internet	fr.slideshare.net	<1%

12	Internet	repositorio.eesppvab.edu.pe	<1%
13	Publicación	Manuela Escobar-Sierra, Luis-Augusto Lara-Valencia, Pilar ValenciaDeLara. " Step...	<1%
14	Internet	pa.bibdigital.uccor.edu.ar	<1%
15	Trabajos del estudiante	Universidad Estatal Amazonica-	<1%
16	Trabajos del estudiante	Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui	<1%
17	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Santa María	<1%
18	Internet	ftanguis.edu.pe	<1%
19	Internet	repositorio.uss.edu.pe	<1%
20	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Trujillo	<1%
21	Internet	projet-biodiv.com	<1%
22	Publicación	Francisco Salas-Molina, David Pla-Santamaria. "Aprendizaje orientado a la progra...	<1%
23	Publicación	Quiroz Cueva, Victor Raul. "La técnica role playing para el logro de las competenc...	<1%
24	Internet	es.slideshare.net	<1%
25	Internet	laboratorium.eus	<1%

26	Internet	www.utfsm.cl	<1%
27	Internet	cadernosuninter.com	<1%
28	Internet	educando.gob.do	<1%
29	Internet	prezi.com	<1%
30	Internet	titulares.ar	<1%
31	Internet	www.cacic2016.unsl.edu.ar	<1%
32	Internet	www.emaze.com	<1%
33	Internet	documents.mx	<1%
34	Internet	elearning-pa.blogspot.com	<1%
35	Internet	kientrucvietnam.org.vn	<1%
36	Internet	worldwidescience.org	<1%
37	Internet	www.becasmae.com	<1%
38	Internet	www.researchgate.net	<1%
39	Publicación	Tocto Oblitas, Gladis. "El desempeño docente y su relación con el desarrollo de ca..."	<1%

40	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
41	Internet	cienciadigital.org	<1%
42	Internet	de.slideshare.net	<1%
43	Internet	inba.info	<1%
44	Internet	nuevomileniomaestros.blogspot.com	<1%
45	Internet	pt.slideshare.net	<1%
46	Internet	sigla.regionlambayeque.gob.pe	<1%
47	Internet	www.grafiati.com	<1%
48	Internet	www.knlu.edu.ua	<1%
49	Internet	www.reincisol.com	<1%
50	Internet	www.sccmanquehue.cl	<1%
51	Internet	www.uritec.net	<1%
52	Publicación	Salcedo Montalvo, Lucy Del Carmen. "Transformación De La Práctica De Enseñanz...	<1%