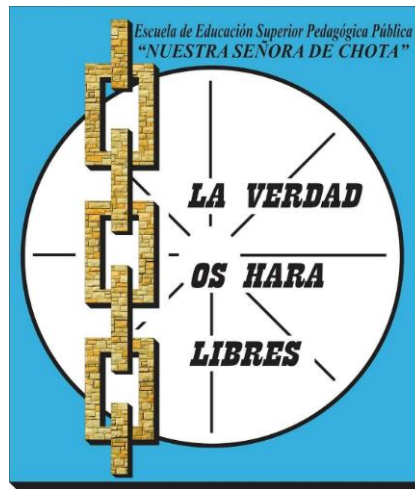


**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
“NUESTRA SEÑORA DE CHOTA”**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA  
INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN EL NIVEL INICIAL**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN  
EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS: EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORA**

**JERALDI ESTRELLA BURGA CIEZA (ORCID: 0009-0003-4243-3023)**

**ASESOR**

**DR. EDGARDO NAPOLEÓN RIVERA PORTILLA (ORCID: 0000-0001-7078-6887)**

**CHOTA, ENERO 2024**



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Jeraldi Burga
Título del ejercicio:	Tesis 2023
Título de la entrega:	ESTADO DE ARTE
Nombre del archivo:	ESTRELLA_-_ESTADO_DEL_ARTE.pdf
Tamaño del archivo:	228.83K
Total páginas:	15
Total de palabras:	4,373
Total de caracteres:	24,576
Fecha de entrega:	17-ene.-2024 12:10a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2269391082

## ESTADO DEL ARTE

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>21</b> %	<b>20</b> %	<b>1</b> %	<b>5</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

6%

★ renati.sunedu.gob.pe

Fuente de Internet

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
1. INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN EL AULA .....	8
1.1. Explicación de por qué es crucial fomentar la indagación desde la etapa preescolar	8
1.2. Descripción de los componentes clave de la indagación en la etapa del desarrollo.	9
1.3. Teorías que sustentan la indagación científica. ....	10
2. PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA FOMENTAR LA INDAGACIÓN EN EL NIVEL INICIAL .....	11
2.1. Descripción y análisis de estrategias didácticas para fomentar el desarrollo de la indagación en niños preescolares .....	11
3. ENFOQUE DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA .....	15
3.1. Presentación de diversos modelos y enfoques pedagógicos que promuevan la indagación en preescolar .....	15
3.2. Análisis de cómo estos enfoques abordan la indagación y fomentan el aprendizaje activo y participativo .....	16
REFLEXIONES FINALES .....	18
REFERENCIAS .....	19
MATRIZ DE INFORMACIÓN .....	23

## **RESUMEN**

Esta investigación aborda las estrategias didácticas para transformar el potencial científico y lograr desarrollar las habilidades científicas. Donde se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las propuestas didácticas utilizadas en el nivel inicial para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años? La investigación tiene como objetivo general analizar las propuestas didácticas utilizadas para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial. Los objetivos específicos son identificar las propuestas didácticas utilizadas para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial, describir las propuestas didácticas utilizadas para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial y comprender las propuestas didácticas utilizadas para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial. Es un estudio documental donde se recopiló información teórica sobre propuestas didácticas para el desarrollo de la indagación científica en el nivel inicial. Se seleccionó información de diversas fuentes investigadas entre libros, informes y artículos científicos. La estructura de esta investigación se divide en la introducción, tres capítulos y las reflexiones finales. Se concluye que con el uso de diversas estrategias se está planificando, evaluando y probando la mejora del pensamiento científico de los niños, pero a pesar de las investigaciones y propuestas, es necesario ampliar las metodologías a nivel curricular, ya que falta iniciativa y formación para desarrollar propuestas innovativas por parte de los docentes.

**Palabras clave:** Indagación científica, estrategias, nivel inicial.

## **ABSTRACT**

This research addresses the didactic strategies to transform the scientific potential and achieve the development of scientific skills. The following question was posed: What are the didactic proposals used at the initial level to develop scientific inquiry in the last ten years? The general objective of the research is to analyze the didactic proposals used to develop scientific inquiry in the last ten years at the initial level. The specific objectives are to identify the didactic proposals used to develop scientific inquiry in the last ten years at the initial level, to describe the didactic proposals used to develop scientific inquiry in the last ten years at the initial level and to understand the didactic proposals used to develop scientific inquiry in the last ten years at the initial level. It is a documentary study where theoretical information on didactic proposals for the development of scientific inquiry at the initial level was compiled. Information was selected from various research sources, including books, reports and scientific articles. The structure of this research is divided into an introduction, three chapters and final reflections. Concluding that through the use of various didactic strategies, the improvement of scientific inquiry in children is being planned, evaluated and tested, but despite the research and proposals, it is necessary to expand and increase the methodologies at the curricular level, since there is a lack of initiatives and training for teachers.

**Key words:** Scientific inquiry, strategies, initial level.

## INTRODUCCIÓN

Este presente trabajo de investigación: Propuestas didácticas para el desarrollo de la indagación científica en el nivel inicial; responde a la interrogante: ¿Cuáles son las propuestas didácticas utilizadas en el nivel inicial para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años? Por tal razón, tiene como objetivo general analizar las propuestas didácticas utilizadas para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial. Los objetivos específicos son identificar las propuestas didácticas utilizadas para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial, describir las propuestas didácticas utilizadas para desarrollar la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial y comprender las propuestas didácticas utilizadas para desarrolla la indagación científica en los últimos diez años en el nivel inicial.

El motivo por el cual se realizó esta investigación es para utilizar y proponer estrategias didácticas para la enseñanza del área de ciencia y tecnología basada en la indagación científica. Actualmente, la mayoría de docentes presentan dificultades para incorporar sesiones de ciencia y tecnología a sus programaciones didácticas en el nivel inicial dejando de lado un área tan importante. Además, la mayoría de los docentes carecen de los conocimientos y habilidades necesarios para manejar la metodología de la investigación de manera reflexiva y adecuada en el aula. Es por ello que los docentes deben asumir nuevos desafíos para lograr desarrollar habilidades científicas en los niños y niñas.

Posteriormente, la información encontrada se sistematizó en una matriz de información. De este modo, los datos más relevantes fueron identificados y organizados adecuadamente. A partir de ello, se propusieron los tres capítulos que conforman está investigación. El primer capítulo trata sobre la importancia, componentes claves y teorías que sustentan la indagación científica. El segundo se capítulo se describe las propuestas didácticas para fomentar la indagación científica en el nivel inicial. Por último, el tercer capítulo se analizará los enfoques de la indagación científica. Cabe señalar que las publicaciones utilizadas en este documento como tesis, revistas y artículos científicos y académicos provienen de países de Latinoamérica y Europa.

Finalmente, reconocemos todas las personas que en mayor o menor medida tenemos desarrollada la capacidad de indagación, con lo mostrado en este trabajo entendemos que es necesario reforzar la enseñanza de la ciencia y la tecnología que es la base para el desarrollo en el pre escolar. En esta edad temprana se puede desarrollar con mayor eficacia la indagación, que se ha convertido en un punto importante y estratégico para el desarrollo de las diversas habilidades de los niños a temprana edad.

## **1. INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN EL AULA**

En este primer apartado del estado del arte, se describe la importancia de la indagación en preescolar; asimismo, describimos componentes claves de la indagación en la etapa de desarrollo de los niños, se irán mencionando a las y los autores que nutren cada subtema que se propone. Se destaca que, para efectos de este tema, se revisaron varios documentos, la gran mayoría provienen de países de Latinoamérica y Europa.

### **1.1. Explicación de por qué es crucial fomentar la indagación desde la etapa preescolar**

La etapa preescolar sienta las bases para el aprendizaje, por lo que es allí donde debe comenzar el desarrollo del pensamiento científico de niñas y niños. Esto ayudará a fomentar el crecimiento de personas críticas y creativas que puedan responder a las necesidades de su entorno y/o proponer soluciones. La indagación en preescolar fomenta en los niños una sensación de asombro, curiosidad y la capacidad de hacer preguntas, al mismo tiempo que ayuda a desarrollar el conocimiento y las habilidades de comprensión necesarios para poder percibir el mundo que les rodea.

El FONDEP (2013), indica que “la indagación” es un proceso metodológico que se lleva al aula y permite que los niños puedan centrarse en un tema específico y hacer preguntas, iniciando así el proceso de búsqueda de información, recopilación de datos de diversas fuentes, socializando y analizando la información, hasta obtener una conclusión. Un aspecto importante es la "experimentación", que permite a los niños interactuar directamente con el entorno y los materiales para encontrar información.

Cabe señalar que la indagación es muy importante porque incluye activamente a los estudiantes en actividades científicas en el aula. Asimismo, COSCE (2011), “recomienda abordar la indagación a los tres años, argumentando que este hecho es beneficioso para el interés de la población por la ciencia y la cultura científica” (pág. 49). Esta idea es consistente con investigaciones que demuestran que los niños son capaces de aplicar procesos básicos de pensamiento científico. Worth (2010), cree que, con una orientación adecuada, los niños pueden empezar a utilizar las habilidades de indagación para investigar fenómenos y materiales importantes en el entorno, de modo que el nuevo conocimiento adquirido sea significativo para



el niño y la indagación realizada sea productiva. Estos puntos hacen que las edades comprendidas entre 3 y 6 sea un periodo crucial para iniciar un abordaje científico.

La indagación científica es primordial porque se orienta hacia una nueva mirada, y abre las puertas para que puedan ganar mayores experiencias, aprendizajes y vivencias significativas, siendo la base para que, desde muy temprana edad, puedan desarrollar habilidades científicas e investigativas.

## **1.2. Descripción de los componentes clave de la indagación en la etapa del desarrollo**

La indagación es clave como el instrumento y procedimiento adaptativo, enfocados al logro de un objetivo que, en este caso, es encontrar líneas de procedimiento para ayudar a profesores y estudiantes a construir y deconstruir su aprendizaje a través de la indagación. Esto significa, involucrarse en diferentes procesos de investigación para lograr, una razón con argumentos, tolerante, consensual, analítica y reflexiva, lo que implica abrir el mundo del aprendizaje y utilizar nuevas estrategias para reconstruir procesos y herramientas de aprendizaje. (Camacho et al. (2008).

Además, otro factor esencial es el juego, el cual proporciona a los niños oportunidades para descubrir los objetos y sus funciones, aprender sobre las diversas culturas y situaciones sociales que les rodean, por tanto, los estilos de aprendizaje de los niños siguen evolucionando, la curiosidad se convierte en la fuerza motriz del aprendizaje y guía a los niños a aprender a través de la indagación.

Asimismo, MINEDU (2013), consideró a las asambleas como componente clave para desarrollar la indagación debido a que estas se inician con preguntas y situaciones motivadoras que permiten a los niños y niñas adquirir conocimientos previos sobre el tema en estudio. Sin embargo, esta actividad no se limita al inicio de la lección, sino que continúa durante todo el proceso de aprendizaje, planteando preguntas, hipótesis y respuestas basadas en los conocimientos de los niños, es así que, las preguntas piden a los estudiantes que digan lo que piensan y lo que saben, marcando el inicio de la aventura que invita a descubrir, lejos de memorizar.

Además, otro componente es la experimentación que es una oportunidad para aprender a través de la práctica directa y la exposición a la vida real, sin embargo, los experimentos pueden tener un mayor impacto si parten de la curiosidad de los niños y los llevan a sus propias conclusiones. La experimentación, consigue que los niños relacionen la teoría con la práctica y, lo que es más importante, que aporten un respaldo científico a sus conocimientos, proporcionar apoyo científico basado en pruebas para sus conocimientos, el cual es un punto relevante de la propuesta del "experimento" porque conduce a conclusiones fiables que permiten a los niños comprobar sus hipótesis o refutarlas.

### **1.3. Teoría que sustenta la indagación científica.**

**Teoría de la indagación:** el concepto de indagación fue mencionado por primera vez por John Dewey en 1910, en respuesta al énfasis del aprendizaje científico en acumular información en lugar de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para la ciencia.

Dewey (1929), sugirió que la curiosidad y el cuestionamiento como actitud exploratoria conducen al pensamiento. Mencionó que la curiosidad es como un instinto natural de los niños y que, en el proceso de su crecimiento y participación en las relaciones sociales, utiliza un lenguaje interrogativo para seguir explorando y aprendiendo sobre el mundo a través de los adultos.

Dewey creía que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes edifican su propio conocimiento a través de la experiencia. La indagación combina el razonamiento y la acción en el mundo. Según Dewey, la indagación es un proceso que involucra los siguientes pasos:

- **Experiencia:** Los estudiantes comienzan con una experiencia que les genera una pregunta o problema.
- **Formulación de problemas:** Los estudiantes formulan una pregunta o problema que quieren resolver.
- **Investigación:** Los estudiantes investigan el problema recopilando información y realizando experimentos.

- **Formulación de hipótesis:** Los estudiantes generan una hipótesis o explicación posible para el problema.
- **Prueba de hipótesis:** Los estudiantes prueban su hipótesis mediante la realización de experimentos o la recopilación de más información.
- **Conclusiones:** Los estudiantes llegan a una conclusión sobre el problema.

## **2. PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA FOMENTAR LA INDAGACIÓN EN EL NIVEL INICIAL**

### **2.1. Descripción y análisis de estrategias didácticas para fomentar el desarrollo de la indagación en niños preescolares**

Existen diversas estrategias para fomentar la indagación en los niños y niñas, que se enfocan en desarrollar las competencias científicas, lo cual es impredecible en los aprendizajes de la ciencia. A continuación, se describe diversas propuestas didácticas para fomentar la indagación científica en el nivel inicial.

Ipanaqué et al. (2023), en su investigación sobre estrategias didácticas para estimular la competencia de indagación científica en niños del nivel inicial, obtuvo los siguientes resultados antes y después de la ejecución de la estrategia de indagación, los resultados del Pre test revelaron que el 15,4% de los educandos alcanzaron el nivel de logro, el 46,1%, en proceso y el 38,5 %, en inicio, por otro lado, en el Post test, el 100% de los estudiantes alcanzó el nivel de logro. Lo que evidencia que esto se logró mediante la aplicación de implementar el programa de intervención instruccional en las sesiones de aprendizaje que han sido eficaces, lo cual ayudó a comprender la problematización de situaciones complejas.

Además, Gómez (2018), en su estudio sobre la capacidad de diseño de estrategias para hacer indagación en estudiantes de educación inicial, indicó que aplicar la indagación como estrategia didáctica es un recurso que puede estimular y aprovechar el interés de los niños con actividades de búsqueda en el entorno natural, por tanto, sugiere a las docentes a innovar diversas estrategias que motiven a los niños y niñas a descubrir, experimentar diversos acontecimientos que acontecen cotidianamente.

También, Gómez (2016), en su investigación sobre el aprendizaje por indagación como herramienta de enseñanza de las ciencias en educación infantil, aplicó una estrategia para fortalecer la indagación, denominada “las semillas” para probar la idoneidad y aceptabilidad de este método en el aula, en la cual obtuvo los siguientes resultados con relación a todos los indicadores de evaluación escogidos, se puede evidenciar de manera general que han sido obtenidos de manera satisfactoria con una media entre todos ellos del 80,84 %, dejando al 19,16 % sobrante dividido a partes casi iguales entre aquellos que aún están en proceso de logro y los que aún no han sido alcanzados. Lo que significa que esta estrategia es eficaz por lo que se debe aplicar de manera oportuna.

Lourdes (2020), en su investigación la indagación como estrategia didáctica en la formación de habilidades investigativas en el preescolar, propone una guía de acciones básicas para originar la indagación en los niños que permita el alcance de aprendizajes participativos, haciendo énfasis en habilidades del pensamiento, con el fin de fomentar un ambiente creativo-investigativo. En conclusión, la indagación científica afianza aprendizajes significativos, mejora su motivación y mantiene activa la capacidad de indagación, el estudiante es el centro más importante en este proceso y la pregunta su herramienta principal, aumentando la curiosidad y creatividad, la observación, el razonamiento y creando en el infante una capacidad de pensamiento reflexivo.

Asimismo, Rojas (2015) en su estudio sobre estrategia didáctica para fomentar la competencia de indagación científica en los niños del nivel inicial, mencionó que esta estrategia se fundamenta en la necesidad de tomar conciencia sobre las demandas de la educación inicial con la intención de causar el cambio en la manera de conducir el proceso de Enseñanza- Aprendizaje, donde los docentes enfatizaran el papel impulsor del proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes hablar, interactuar en grupos, preguntar – indagar y reflexionar- indagar en un ambiente interesante, emotivo y estimulante con el fin de promover el desarrollo de las capacidades integrales del niño. Finalmente, se recomienda a los docentes que mejoren su comprensión en necesidad de combinar el conocimiento teórico con la práctica, de modo que guíen claramente el proceso de enseñanza - aprendizaje dirigido a desarrollar la indagación científica en los niños, despertando en ellos motivación y el interés por la escolarización.

En la misma línea, Gómez (2019), en su tesis sobre los experimentos y desarrollo de la actitud científica en niños del nivel inicial, propuso desarrollar experimentos para el progreso de la actitud científica, después de la ejecución de su investigación este trabajo ha demostrado que los experimentos han desarrollado en los estudiantes la manipulación de objetos, la elaboración de observaciones, con palabras claras para describir estas experiencias, formular preguntas, plantear hipótesis, comprobar resultados y comunicarlos, lo que permite afirmar que esta investigación es muy importante para los niños en edades tempranas, ya que se traduce en cambios positivos en sus actitudes científicas.

Del mismo modo, Guachichulca (2020), en su investigación sobre indagación como estrategia didáctica en la formación de habilidades investigativas en niños y niñas del nivel inicial, planteó la indagación como estrategia para desarrollar la habilidades investigativas, investigación que tuvo como resultados de las entrevistas realizadas a los docentes que casi todos abordan y utilizan la indagación como estrategia didáctica, ya que consideran que es el método más adecuado para consolidar nuevos conocimientos y utilizarlo como estrategia de enseñanza. aprender de forma significativa durante la primera infancia. Concluyendo que la capacidad de investigar puede desarrollarse desde una edad temprana, sobre todo si está bien orientada, de modo que pueda dejar huella en los niños y niñas se debe promover un aprendizaje significativo; además, la indagación no sólo se utiliza en determinadas materias, como las ciencias, sino también en todos los ámbitos de la vida.

Sierra (2017), en su estudio aplicado a niños de cinco años, experimentos científicos para generar actitudes y aptitudes investigativas, alcanzó como resultados que la exploración con los niños reveló que algunos de ellos no habían adquirido habilidades específicas de investigación y conocimientos que contribuyan a un plan de estudios integrado por lo que la aplicación de los experimentos les permitió explorar la ciencia en la realidad escolar, lo que conduce a la integración de aprendizajes significativos a lo largo de sus vidas mediante la experimentación, la construcción y la comprobación de hipótesis y se llegó a la conclusión que el trabajo de investigación realizado enriqueció la formación educativa y los planteamientos para la búsqueda de soluciones y planificación de alternativas para el enriquecimiento del proceso educativo.

Al mismo tiempo, Garcés (2017), en tesis basada sobre la indagación científica para la enseñanza de la unidad nuestro sistema solar consiguió de resultados una diferencia estadísticamente significativa en el desarrollo de habilidades de pensamiento científico y la colaboración entre alumnos obteniendo el 91% de puntaje máximo y solo el 9% en puntaje intermedio. Por último, se llegó a la conclusión que los alumnos desarrollan las habilidades científicas, lo que les permite comprender el mundo natural e intervenir en las decisiones que le afectan.

Además, Medina (2019), en su investigación sobre experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica, adquirió como resultados en el pretest un 20% había desarrollado dicha competencia, sin embargo, en el Pos Test se obtuvo un 92% de desarrollo de estas habilidades ya que durante la ejecución de esta estrategia el alumno era considerado el sujeto protagonista, requiriéndose su intervención activa en el desarrollo de la competencia. Por tanto, con este estudio se concluyó que la ejecución de actividades de aprendizaje apoyadas en experimentos sencillos resultó eficaz para alcanzar los objetivos diseñados.

**Estrategia: Aprendizaje basado en proyectos:** Es un plan de las rutas de aprendizaje en el campo de las ciencias, enseñada por MINEDU (2015), es una propuesta pedagógica motivadora, que consiste en plantear a los estudiantes planificar, seleccionar y elaborar un producto de forma integrada, puede tratarse de una actividad que hayan diseñado y puesto en práctica, o de un material u objeto que necesiten para responder a un problema o satisfacer una necesidad. Por tanto, Coba (2021), en su investigación fortalecimiento de la indagación utilizando la metodología del ABP consigue como resultados el 68%, de los estudiantes se encuentran motivados, con ganas de participar, el criterio 2 muy poco motivados cuando tomaban clases, se observa el 32% y en el criterio 3 que pertenece a nada motivados al momento de recibir las clases obtienen el 0%. Los resultados anteriores afirman que la motivación no se activa automáticamente, es el educador quien debe realizar gestiones fundadas en tácticas innovadoras para aumentar una disposición favorable. Concluyendo que la ejecución del ABP en niños de 4 a 5 años de educación inicial ciclo II se utilizó para el desarrollo de varias competencias científicas, motivación el rendimiento escolar a diferencia de los resultados que se obtuvieron antes de la ejecución de esta estrategia.

**Programa “Mis primeros experimentos”:** Propuesta por Casimiro et al. (2017), quienes plantearon y aplicaron un conjunto de actividades con el fin de desarrollar la indagación científica, demostrando que la aplicación del programa experimental es importante porque ha mejorado el desarrollo de la indagación en los niños. El valor t de Student es 8,23, superior al valor crítico de 1,69. Por lo tanto, se refuta la hipótesis nula, concluyendo que teniendo en cuenta lo anterior, la importancia de utilizar el programa Mis Primeros Experimentos para el desarrollo en de habilidades científicos en niños de cinco años que reciben educación lo cual fortalece y les permite expresar experiencias significativas y estimular su creatividad, que utilicen el método científico para resolver situaciones problemáticas y tomar decisiones.

**Programa “Científicos en acción”:** Planteado por Sota (2015), y tenía como objetivo evaluar el impacto de la ejecución de un experimento sencillo en el desarrollo de actitudes científicas en alumnos de 5 años por lo que se implementó dicho programa que consta de 15 sesiones coherentes en relación al diseño curricular. Demostrando así la eficacia de dicha aplicación con estos resultados ( $p < 0,001$ ) y se concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el pretest y el Pos Test en la variable actitud científica, siendo los valores significativos los siguientes: ( $Z = -3,874$ ), lo que confirma que el programa ha provocado un cambio positivo en la actitud científica de los alumnos.

### **3. ENFOQUE DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA**

#### **3.1. Presentación de diversos modelos y enfoques pedagógicos que promuevan la indagación en preescolar**

Aprender observando, interesándose, preguntando, comparando, categorizando, hipotetizando y razonando para construir conocimiento y así comprender el mundo que les rodea, es la competencia científica. Como docentes, esto nos ha llevado a pensar en reformar el currículo, el que actualmente vivimos y compartimos con nuestros alumnos, para establecer una cultura en la que los niños, con la ayuda de sus familias, comunidades y escuelas, comprendan y aprendan de manera lúdica y creativa el papel importante que juega la ciencia en la actualidad.

Según Romero (2016), en su trabajo de investigación sobre propuesta pedagógica para el desarrollo de pensamiento científico en niños y niñas de 3 a 5 años, manifestó que el 90% indicó que el desarrollo de la indagación fue transversal en todos los niveles, por la presencia de temáticas que permitieron abordar este trabajo desde una perspectiva de empoderamiento. Además, en la evaluación, el 70% de los docentes apuntó a determinar la eficacia de los objetivos de calidad, el modelo curricular, los enfoques pedagógicos que debe ser objeto de retroalimentación continua con docentes, asesores y equipos interdisciplinarios para mejorar las condiciones de enseñanza y los programas educativos.

Asimismo, Arango (2015), a través de su investigación, señaló en sus hallazgos que, si los niños aplican conceptos abstractos a la realidad, no construyen aprendizajes significativos, sino que, al crear un vínculo entre su pensamiento y la realidad, son capaces de consolidar nuevos conocimientos al vincularlos con los anteriores. Considerando lo anterior y tomando en cuenta los resultados de las entrevistas, el desempeño de los niños muestra que el desarrollo de su indagación es transversal en todas sus dimensiones, ya que existen temas que permiten realizar esta actividad desde la perspectiva de potenciar el pensamiento científico, como son los colores: primario, secundario, terciario y neutro, que son los tipos de contenidos que, desde el punto de vista científico, permiten a los alumnos la mezcla de los mismos colores y el uso de diferentes colores con fines de exploración, descubrimiento y diseño de ingeniería.

### **3.2. Análisis de cómo estos enfoques abordan la indagación y fomentan el aprendizaje activo y participativo**

El aprendizaje participativo y activo es fundamental, Dewey (1916), manifestó que una forma eficaz para lograr fomentar la indagación es hacer hincapié en el uso de estrategias que originen el desarrollo de la indagación, y en que las preguntas examinadas deben estar directamente relacionadas con las experiencias de los estudiantes y dentro de sus niveles intelectuales y académicos, con el fin de animar a los estudiantes a convertirse en aprendices activos y a encontrar las respuestas por sí mismos.

Asimismo, Romero Saavedra (2016), manifestó que existen varias implicaciones para la realización de la ciencia en el futuro, como situar la competencia científica en pie de igualdad con las habilidades comunicativas y de resolución de problemas, ya que incluso la mayoría de



los profesores tienen la idea errónea de que es mejor centrarse en el área de las matemáticas y minimizar la importancia del desarrollo de la competencia científica. También es necesario fomentar una cultura científica que certifique el desarrollo de habilidades para la búsqueda de información, el uso de las nuevas tecnologías, el conocimiento de los aspectos económicos y la posibilidad de producir literatura científica, así como la comprensión de las formas de resguardo de los derechos de propiedad intelectual o industrial, para que nosotros, los países menos desarrollados, también podamos producir conocimiento científico y difundirlo al mundo para que otros puedan acceder a él, incluso a través de las grandes superautopistas de la información o el ciberespacios.

## **REFLEXIONES FINALES**

A partir de la revisión de diferentes teorías y consideraciones generales de distintos autores no hay duda de que la indagación es una habilidad innata para abordar los problemas que las personas enfrentan en su vida cotidiana, y que es una habilidad científica necesaria que promueve el desarrollo integral y contribuye en gran medida al desarrollo de seres humanos competentes. Sin embargo, detrás de las revisiones en nuestro contexto, es necesario tener en cuenta las propuestas y estrategias para orientar y apoyar el desarrollo de la indagación.

Después de la selección, análisis e interpretación de investigaciones y estrategias relevantes aplicadas por los autores en la última década en relación a la indagación científica, se evidencia que la indagación científica es necesaria para el desarrollo de los niños y se pueden aplicar distintos recursos didácticos que enriquecen la indagación y descubrimiento de los niños como lo son: semillas, guía de actividades, experimentos, experimentos científicos, experimentos sencillos, programas de experimentos, un programa científicos en acción, aprendizajes basados en proyectos y propuestas metodológicas, que nos brindan la oportunidad de hacer que los niños aprendan de forma divertida y dinámica, es necesario entonces que en los jardines se refuerce la indagación científica con el uso de dichas estrategias para el bienestar de nuestro niños.

El desarrollo integral de los educandos, es importante fomentar la indagación científica en etapas tempranas; por lo tanto, los docentes deben estar dispuestos a indagar, elegir diferentes estrategias de enseñanza y superar las dificultades, a fin de garantizar múltiples oportunidades para lograrlo desde el ciclo educativo inicial. Este estudio brinda una visión global de los diversos estudios y los enfoques en el campo de la ciencia y la tecnología y provee una plataforma apretada para las futuras prácticas educativas.

Por último, de las investigaciones y estrategias relevantes aplicadas por los autores en la última década en relación a la indagación científica, aún falta tener en cuenta como estrategia el uso de las tecnologías en el aula ya que ayudará a mejorar el proceso de aprendizaje, al mismo tiempo que permitirá enriquecer las competencias digitales de los alumnos. Todo ello, ayudará a fortalecer el pensamiento crítico, el análisis de información y la capacidad para resolver problemas.

## REFERENCIAS

- Coba Villa, T. (2021). Fortalecimiento de la indagación como competencia científica en el área de ciencias naturales utilizando la metodología del ABP. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Obtenido de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/14071/2021\\_Tesis\\_Tony\\_Lainer\\_Coba\\_Villa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/14071/2021_Tesis_Tony_Lainer_Coba_Villa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gómez Torres, S. Y. (2018). Capacidad de diseño de estrategias para hacer indagación en estudiantes de educación inicial. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Tumbes]. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/530/Gomez%20Torres%2C%20Sonia%20Ysela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sierra Barrera, S. C. (2017). Los experimentos científicos infantiles como medios para generar actitudes y aptitudes investigativas en los niños de 5 años del grado transición del colegio Liceo Pedagógico La Dicha Del Saber de la Ciudad de Bucaramanga. [Tesis de Licenciatura, Universidad Santo Tomas]. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10776/Sara%20Sierra-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arango, e. a. (2015). El pensamiento científico en los niños y niñas. Universidad de San Buenaventura Seleccional Medellín, España. Obtenido de <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/7e557268-6229-4880-99c0-eb4c33818587/content>
- Camacho, H., Castilla, D., y Finol de Franco, M. (2008). La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación. *Laurus*, 14(26), 284-306. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111491014.pdf>
- Casimiro Ponce, N. G., & al, e. (2017). Aplicación del programa mis primeros experimentos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años de la I. E. I. N° 449 San Pedro, Huánuco. [Tesis de licenciatura, Universidad nacional Hemilio Valdizan]. Obtenido de <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2665/TEI%2000042%20C32.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- COSCE. (2011). Informe ENCIENDE. Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica Escolar para edades tempranas en España. Madrid, España.

Dewey. (1916). Inquiry and Science Teaching. SciELO. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-893X2012000400002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2012000400002)

Dewey, J. (1929). The quest for certainty. New York: Putnam.

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN PERUANA - FONDEP. (2013). La indagación, una ruta para aprender a conocer desde edades tempranas. Sistematización de dos experiencias de innovación y buenas prácticas educativas. Lima, Perú: Impresión Arte Perú S.A.C.

Garcés Vásquez, D. S. (2017). Propuesta Metodológica Basada en Indagación Científica, para la Enseñanza de la Unidad Nuestro Sistema Solar, en la Asignatura de Ciencias Naturales. [Tesis de maestría, Universidad de Concepción]. Obtenido de [http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/2270/4/Tesis\\_Propuesta\\_Metodologica.pdf](http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/2270/4/Tesis_Propuesta_Metodologica.pdf)

Gómez García, M. (2016). El aprendizaje por indagación como vehículo de enseñanza de las ciencias en educación infantil. [Tesis de maestría, Universidad de Burgos]. Obtenido de [https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5219/Gomez\\_Garcia-tfg2.pdf;jsessionid=C0958985CA99CA20B5F16C772DECFD7E?sequence=1](https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5219/Gomez_Garcia-tfg2.pdf;jsessionid=C0958985CA99CA20B5F16C772DECFD7E?sequence=1)

Gómez Llocll, M. Y. (2019). Los experimentos y el desarrollo de la actitud científica en los niños del nivel inicial. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Tumbes]. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1140/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20GOMEZ%20LLOCLLA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Guachichulca Pilco, L. S. (2020). La indagación como estrategia didáctica en la formación de habilidades investigativas en niños y niñas de inicial. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31898/1/TESIS%20%28Guachichulca%20Lourdes%29.pdf>

Guachichulca Pilco, L. (2020). La indagación como estrategia didáctica en la formación de habilidades investigativas en niños y niñas de inicial. Ambato, Ecuador. doi:<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/3>

Ipanaqué Gonzales, Y., Meza López, V., Villanueva Quispe, W., & Colque Díaz, E. (2023). Estrategias didácticas para estimular la competencia de indagación científica en niños del nivel inicial. Revista de Investigación en Ciencia de la Educación, 7(27), 266 - 277. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8143664.pdf>

- Machaca Quispe, C., y Samo Pari, F. (2018). Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa Mazocruz. UCV, Puno. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35115/machaca\\_qc.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35115/machaca_qc.pdf?sequence=1)
- Medina Burga, K. N. (2019). Experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica en niños de 5 años de la Institución Educativa Carlos Castañeda Iparraguirre del distrito de Jose Leonardo Ortiz. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Obtenido de [https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/16019/INDAGACION\\_CIENTIFICA\\_MEDINA\\_BURGA\\_KELLY\\_NOELINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/16019/INDAGACION_CIENTIFICA_MEDINA_BURGA_KELLY_NOELINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- MINEDU. (2013). La indagación, una ruta para aprender a conocer desde edades tempranas. Lima: Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana. Obtenido de [https://www.fondep.gob.pe/wp-content/uploads/2014/02/La\\_indagacion.pdf](https://www.fondep.gob.pe/wp-content/uploads/2014/02/La_indagacion.pdf)
- MINEDU. (2015). Rutas de aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/5471/Rutas%20del%20aprendizaje%20Qu%C3%A9%20y%20c%C3%B3mo%20aprenden%20nuestros%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20II%20Ciclo.%20%C3%81rea%20Curricular%20Ciencia%20y%20Ambiente%20203%20204%20y>
- Reyes Cárdenas, F., y Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. Educación Química, 23(4), 52-63. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-893X2012000400002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2012000400002)
- Rojas Farro, J. E. (2015). Estrategia didáctica para fomentar la competencia de indagación científica en los niños del nivel inicial. [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2486b53d-54bb-4565-9a75-92226f6d393a/content>
- Romero Saavedra, M. F. (2016). Propuesta pedagógica para el desarrollo de pensamiento científico en niños y niñas de 3 a 5 años. [Tesis de Maestría, Universidad ICESI, Cali]. Obtenido de [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/81298/1/rivas\\_propuesta\\_pedagogica\\_2016.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/81298/1/rivas_propuesta_pedagogica_2016.pdf)

Sota Maldonado, L. (2015). Experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de 5 años de la Cuna jardín N° 03. Huaral. [Tesis de Maestría , Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Obtenido de <https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/257/Experimentos.sencillos.para.el.desarrollo.de.la.actitud.cient%C3%ADfica.en.los.estudiantes.de.cinco.a%C3%B1os.de.la.Cuna.Jard%C3%ADn.N%C2%BA.03.Huaral-2015.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Worth, K. (2010). Science in early childhood classrooms: Content and process. Conferencia presentada en la Universidad del Norte de Iowa,. Estados Unidos.

## MATRIZ DE INFORMACIÓN

N°	Autor	Título	Referencia	Propósito/objetivo	Metodología/ Instrumentos	Muestra/ grupo	Resultados	Conclusiones
01	(Camacho et al. 2008).	La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación	<a href="https://www.reDALYC.org/pdf/761/76111491014.pdf">https://www.reDALYC.org/pdf/761/76111491014.pdf</a>	El propósito de este trabajo fue analizar la indagación como una estrategia innovadora para aprender los procesos de investigación	El enfoque epistemológico fue la investigación acción. Las técnicas: observación directa y análisis de verbalizaciones de los participantes	La población consta de 23 niños y niñas	Los resultados revelaron que la indagación como experiencia de aprendizaje en investigación es una vía para generar cambios conceptuales y argumentativos. Permite el debate en el aula sustentado en intereses de sus actores y sus realidades	Mediante el uso de estrategias innovadoras se enseña a aprender e investigar
02	Machaca y Samo (2018)	Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa Mazocruz	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35115/machaca_qc.pdf?sequence=1">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35115/machaca_qc.pdf?sequence=1</a>	Determinar el aprendizaje por descubrimiento en el rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa Mazocruz	El tipo de investigación es de carácter cuantitativo experimental, siendo su diseño de investigación cuasi experimental	La población y la muestra está conformada por 28 estudiantes	Mostraron que la aplicación de la teoría fue aceptable ya que el 53,6% de los estudiantes, que representan 15 estudiantes, mostraron un nivel excelente,	Se evidenció que existe la adquisición de conocimientos a través de la influencia del aprendizaje por descubrimiento se visualiza una mejora en el rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos

03	Ipanaqué et al. (2023)	Estrategias didácticas para estimular la competencia de indagación científica en niños del nivel inicial	<a href="https://dialnet.unirioja.es/carga/articulo/8143664.pdf">https://dialnet.unirioja.es/carga/articulo/8143664.pdf</a>	Este artículo pretende reconocer y analizar las estrategias que utilizan los docentes de secundaria en la educación básica regular (EBR)	La metodología empleada es de paradigma constructivista, bajo un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico-hermenéutico	Se tuvo como muestra no probabilística e intencional a siete docentes del área de ciencia y tecnología	Los resultados fueron favorables	Se concluyó que los docentes de ciencia y tecnología conocen las estrategias para que el estudiante alcance el desarrollo de la indagación científica y lo ponen en práctica en clase, guiándose de los pasos del método científico para realizarlo
04	Coba (2021)	Fortalecimiento de la indagación como competencia científica en el área de ciencias naturales utilizando la metodología del ABP	<a href="https://repositorio.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/14071/2021_Tesis_Tony_Lainer_Coba_Villa.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/14071/2021_Tesis_Tony_Lainer_Coba_Villa.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	Tiene como fin fortalecer la indagación como competencia científica en los estudiantes del grado 9 de la Institución Educativa Colegio Sergio Ariza a través de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Estudio de carácter cualitativo, con una intervención pedagógica, orientada hacia el uso sostenible de los materiales	Se obtuvo como resultado inicial un diagnóstico de las competencias científicas videos	Los resultados obtenidos alcanzaron el nivel de logro.	Concluyendo, que existe un buen nivel de indagación post mediación pedagógica, sin embargo, algunos casos suelen tener problemáticas que se asocian a la autorregulación del aprendizaje
05	Gómez (2018)	Capacidad de diseño de estrategias para hacer indagación en estudiantes de educación inicial.	<a href="https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/530/Gomez%20Torrres%2C%20Sonja%20Ysela.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/530/Gomez%20Torrres%2C%20Sonja%20Ysela.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	La Finalidad de analizar sobre las capacidades para diseñar estrategias para hacer indagación en estudiantes de Educación Inicial	Tipo de investigación descriptiva	Población actual docentes e investigadores	Se tuvo como resultado que indagando lo que permitirá construir diversos conocimientos a través de su vivir en el día a día, ya que los niños se hacen preguntas constantes con un	La capacidad de diseño de estrategias para hacer indagación en niños de educación inicial es la capacidad que permite que los niños propongan ideas para organizar la indagación y comprobar sus hipótesis



							propósito de encontrar solución o respuestas	
06	Gómez (2016)	El aprendizaje por indagación como vehículo de enseñanza de las ciencias en educación infantil	<a href="https://riubu.uhu.es/bitstream/handle/10259/5219/Gomez_Garcia-tfg2.pdf;jsessionid=C0958985CA99CA20B5F16C772DECFD7E?sequence=1">https://riubu.uhu.es/bitstream/handle/10259/5219/Gomez_Garcia-tfg2.pdf;jsessionid=C0958985CA99CA20B5F16C772DECFD7E?sequence=1</a>	Elaborar un proyecto práctico de innovación educativa aplicada que resalta el valor del aprendizaje por indagación	Tipo de investigación cualitativa	Población actual	Los resultados y conclusiones convergen en una misma dirección que pretende la implementación y promoción del aprendizaje científico por indagación en las aulas de Educación Infantil como herramienta de aprendizaje del entorno.	Por ello puedo decir que este tipo de proyectos son transferibles a otras áreas de trabajo;
07	Lourdes (2020)	La indagación como estrategia didáctica en la formación de habilidades investigativas en niños y niñas de inicial	<a href="https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/31898">https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/31898</a>	El objetivo del estudio implica relacionar la indagación como estrategia didáctica con la formación de habilidades investigativas en niñas y niños de nivel Inicial	Tipo de investigación cualitativa-descriptiva	Población en general	Se obtuvo como resultados la eficacia de la aplicación de la estrategia.	Se llegó a la conclusión de que si es posible la formación de habilidades investigativas a tempranas edades y más si estas están bien direccionadas a dejar huellas en los niños y propiciar aprendizajes significativos

08	Rojas (2015)	Estrategia didáctica para fomentar la competencia de indagación científica en los niños del nivel inicial	<a href="https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2486b53d-54bb-4565-9a75-92226f6d393a/content">https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2486b53d-54bb-4565-9a75-92226f6d393a/content</a>	Propone una estrategia didáctica dirigida a fomentar la indagación científica en niños de cinco años	Se fundamenta en el enfoque cualitativo educacional de tipo aplicada proyectiva	La muestra de estudio estuvo conformada por 30 niños, 10 docentes	El 93%, de niños que, si observan materiales, el 59% de niños que revisan las partes de un acontecimiento y 48% de niños, que buscan materiales para realizar la indagación.	la propuesta de la estrategia didáctica que pretende cambiar al docente en el PEA con la intencionalidad de desarrollar en los niños un aprendizaje activo, cooperativo, y reflexivo del mundo que le rodea
09	Gómez (2019)	Los experimentos y el desarrollo de la actitud científica en los niños del nivel inicial	<a href="https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1140/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20GOMEZ%20LLOCLLA.pdf?sequence=3&amp;isAllowed=y">https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1140/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20GOMEZ%20LLOCLLA.pdf?sequence=3&amp;isAllowed=y</a>	Propósito conocer el efecto que produce la aplicación de experimentos sencillos en el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes del nivel inicial.	El enfoque resalta el protagonismo del alumno en la construcción de su aprendizaje.	Población en general	La aplicación de experimentos sencillos tiene efectos positivos en el desarrollo procedimental de los estudiantes del nivel inicial.	Con la realización de este trabajo se comprobó que los experimentos sencillos, permiten a los estudiantes una mejora en la manipulación de objetos, el desarrollo de la observación, con expresiones claras para describir dichas experiencias, formular preguntas, plantear hipótesis, verificar resultados y verbalizarlos
10	Guachichulca (2020)	La indagación como estrategia didáctica en la formación de habilidades investigativas en niños y niñas de inicial	<a href="https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31898/1/TESIS%20%28Guachichulca%20Lourdes%29.pdf">https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31898/1/TESIS%20%28Guachichulca%20Lourdes%29.pdf</a>	El objetivo del estudio implica relacionar la indagación como estrategia didáctica con la formación de habilidades investigativas en niñas y niños de nivel Inicial	un enfoque cualitativo y un diseño sistemático con alcance correlacional.	Dirigido a docentes y directivos de educación inicial	Se llegó a la conclusión de que si es posible la formación de habilidades investigativas a tempranas edades y más si estas están bien direccionadas a dejar huellas en	Dichas habilidades si son posibles formarlas desde un nivel inicial pues éstas aparecen de manera natural y son innatas en los niños,

							los niños y propiciar aprendizajes significativos;	
11	Sierra (2017),	Los experimentos científicos infantiles como medios para generar actitudes y aptitudes investigativas en los niños de 5 años del grado transición del colegio Liceo Pedagógico La Dicha Del Saber de la Ciudad de Bucaramanga	<a href="https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10776/Sara%20Sierra-2017.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10776/Sara%20Sierra-2017.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	Fomentar la competencia de indagación científica en los niños del nivel inicial	Investigación acción e investigación cualitativo	La muestra estuvo conformada por 16 estudiantes	El 81% está en el nivel bueno y solo el 19 % está en un nivel regular	se llegó a la conclusión que el trabajo de investigación realizado enriqueció la formación educativa y los planteamientos para la búsqueda de soluciones y planificación de alternativas para el enriquecimiento del proceso educativo
12	Garcés (2017)	Propuesta Metodológica Basada en Indagación Científica, para la Enseñanza de la Unidad Nuestro Sistema Solar,	<a href="http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/2270/4/Tesis_Propuesta_Metodologica.pdf">http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/2270/4/Tesis_Propuesta_Metodologica.pdf</a>	Evaluar la implementación de Metodología de Enseñanza Basado en Indagación Científica (MBIC)	Investigación cuantitativa	Alumnos del colegio particular	El Post-Test donde un 93% de los alumnos desarrollan habilidades de conocimiento científico, el 82% desarrolla habilidades de	Los Resultados obtenidos en este estudio evidencian diferencias estadísticamente significativas, desarrollando habilidades del pensamiento científico y

		en la Asignatura de Ciencias Naturales					aplicación científica y el 91% desarrolla habilidades de razonamiento científico, dando respuesta a las demandas de los Programas de Estudio	trabajo colaborativo entre los estudiantes
13	Medina (2019)	Experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica en niños de 5 años de la Institución Educativa Carlos Castañeda Iparraguirre del distrito de José Leonardo Ortiz	<a href="https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/16019/1/NDAGACION_CIENTIFICA_MEDINA_BURGA_KELLY_NOELINA.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/16019/1/NDAGACION_CIENTIFICA_MEDINA_BURGA_KELLY_NOELINA.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	Determinar el efecto de la aplicación de experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica en niños de 5 años	La metodología de investigación fue cuantitativa, con diseño cuasiexperimental y de nivel descriptivo	La Población estuvo conformada por un total de 140 educandos, con una muestra (no probabilística, por conveniencia) de 25 niños	Al iniciar la aplicación de los experimentos sencillos, solo el 20% había desarrollado la competencia, sin embargo, al finalizar un 92% desarrolló las habilidades en cuestión.	La aplicación de las actividades de aprendizaje basadas en experimentos sencillos fue efectiva para lograr los objetivos para la que fue diseñada
14	Romero (2016)	Propuesta pedagógica para el desarrollo de pensamiento científico en niños y niñas de 3 a 5 años	<a href="https://repositorio.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/81298/1/rivas_propuesta_pedagogica_2016.pdf">https://repositorio.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/81298/1/rivas_propuesta_pedagogica_2016.pdf</a>	Formular una propuesta pedagógica para el desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de tres a cinco años de la Escuela Maternal Bilingüe Tatas	Se plantea que el enfoque cualitativo también se conoce como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica,	La población se constituyó de 77 niños y niñas entre los 3 a 5 años de edad	Se confirmó que la observación permanente de sus alumnos, el juego libre, las actividades rectoras y proyectos son las estrategias que favorecen el aprendizaje de los niños y las niñas.	Promover la formación permanente del profesorado con el fin de transformar sus prácticas pedagógicas y en particular su comprensión y manejo de la indagación científica.

15	Arango (2015)	El pensamiento científico en los niños y niñas	<a href="https://biblioteca.digital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/7e557268-6229-4880-99c0-eb4c33818587/content">https://biblioteca.digital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/7e557268-6229-4880-99c0-eb4c33818587/content</a>	Desarrollar competencias científicas en los estudiantes a través de situaciones transversales desde la Dimensión cognitiva	La investigación cualitativa en el nivel descriptivo explicativo	Contó con 22 estudiantes	Demuestran de manera constante, interés por las situaciones cotidianas y las cosas que los rodea, son muy curiosos y exploradores e intentan buscar respuesta a dudas e inquietudes surgidas en ciertos momentos de contacto con el mundo natural.	La escuela, la familia y la sociedad son los entes responsables del desarrollo científico de los niños y niñas, a través de las diversas estrategias pedagógicas implementadas para su aprendizaje.
16	Casimiro et al. (2017)	Aplicación del programa mis primeros experimentos para desarrollar el pensamiento científico e los niños de 5 años de la I. E. I. N° 449 San Pedro, Huánuco	<a href="https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2665/TEI%2000042%20C32.pdf?sequence=3&amp;isAllowed=y">https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2665/TEI%2000042%20C32.pdf?sequence=3&amp;isAllowed=y</a>	El propósito se centró en conocer el grado de influencia de la aplicación del referido programa en el desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años	El tipo de investigación que se enmarcó es aplicado con un diseño cuasiexperimental con grupo de control.	La muestra fue seleccionada mediante el muestreo no probabilístico intencional	A través del análisis de resultados estadísticos se demostró que la aplicación del Programa mis Primeros Experimentos es significativa porque mejoró el desarrollo de la indagación en los niños, corroborado por el valor calculado de t de Student igual a 8,23 que es mayor al valor crítico de 1,69; en consecuencia, se	El desarrollo de la indagación les permite expresar vivencias significativas, estimular su capacidad creativa y utilizar el método científico para la solución de situaciones problemáticas y toma de decisiones

							rechazó la hipótesis nula	
17	Sota (2015)	Experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de 5 años de la Cuna jardín N.º 03. Huaral	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/257/Experimentos_sencillos_para_el_desarrollo_de_la_actitud_cientifica_en_los_estudiantes_de_5_años.pdf?sequence=3&amp;isAllowed=y">https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/257/Experimentos_sencillos_para_el_desarrollo_de_la_actitud_cientifica_en_los_estudiantes_de_5_años.pdf?sequence=3&amp;isAllowed=y</a>	Tuvo como propósito evaluar el efecto que produce la aplicación de experimentos sencillos en el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de 5 años	La investigación fue de tipo cuantitativa, diseño cuasiexperimental	Con una población conformada por 160 estudiantes de 3 a 5 años de edad y con una muestra no probabilística conformada por 20 estudiantes.	Los resultados fueron de $(p < 0,001)$ y se concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el pretest y el Post Test en la variable actitud científica, siendo los valores significativos los siguientes: $(Z = -3,874)$ , lo que confirma que el programa ha provocado un cambio positivo en la actitud científica de los alumnos	Se comprobó que los experimentos sencillos, permitieron a los estudiantes una mejora en la manipulación de objetos, el desarrollo de la observación, con expresiones claras para describir dichas experiencias, formular preguntas, plantear hipótesis, verificar resultados y verbalizarlos