

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO
SOCIALES Y EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



TRABAJO DE INVESTIGACION

**La curiosidad en el enfoque de indagación y las habilidades científicas
en los estudiantes del área Ciencia y Tecnología del segundo grado
de la IE. Mater Admirabilis – 2020**

Presentado para obtener el Grado Académico de Bachiller en educación

Investigadora: Espinoza López, Necsolina

Asesora: Dra. Fernández Celis, María del Pilar

Lambayeque - Perú

2024

La curiosidad en el enfoque de indagación y las habilidades científicas
en los estudiantes del área Ciencia y Tecnología del segundo grado
de la IE. Mater Admirabilis - 2020

Presentado para obtener el Grado Académico de Bachiller en educación



Inv. Espinoza López, Necsolina.



Mg. Milton, Manayay Tafur
Presidente



Dra. Raquel Yovana, Tello Flores
Secretario



Dra. Susan Fabiola, Dejo Aguinaga
Vocal



Dra. María del Pilar, Fernández Celis
Asesora

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN N° 178-2024

Siendo las 12:30 horas, del día Jueves 23 de mayo de 2024 en los Ambientes de la FACHSE: SL 012A 143, por mandato de la Resolución N° 0518-2024-D-FACHSE de fecha 15 de mayo de 2024 que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según Resolución N° 1105-2021-V-D-NG-FACHSE de fecha 31 de agosto de 2021; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a) : M. Sc. Elmer Milton Manayay Tafur
Secretario(a) : Dra. Raquel Yovana Tello Flores
Vocal : Dra. Susan Fabiola Dejo Aguinaga
Asesor(es) : Dra. María del Pilar Fernández Celis




Con la finalidad de evaluar la(el) Trabajo de Investigación titulada(o): LA CURIOSIDAD EN EL ENFOQUE DE INDAGACIÓN Y LAS HABILIDADES CIENTÍFICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL SEGUNDO GRADO DE LA I. E "MATER ADMIRABILIS"- 2020 Presentada por ESPINOZA LOPEZ NECSOLINA para obtener el Grado Académico de Bachiller en Educación .

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, obteniendo el calificativo de 16 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de Bueno. Siendo las 13:30 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.


M. Sc. Elmer Milton Manayay Tafur
PRESIDENTE(A)


Dra. Raquel Yovana Tello Flores
SECRETARIO(A)


Dra. Susan Fabiola Dejo Aguinaga
VOCAL

OBSERVACIONES: _____

El presente acto académico se sustenta en el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) los artículos 20º, 33º, 46º, 54º o 66º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio del 2023 y su modificatoria aprobada por Resolución N° 385-2023-CU de fecha 11 de diciembre del 2023) y por la Resolución N° 403-2023-CU de fecha 27 de diciembre de 2023, ésta última que amplía el límite de las fechas de sustentación de proyectos aprobados del 2017 al 2020.

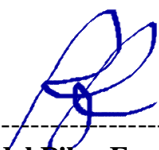
CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Yo, María del Pilar Fernández Celis, Asesora del Trabajo de Investigación, de la estudiante, Necso-
lina Espinoza López, titulado “La Curiosidad en el Enfoque de Indagación y las Habilidades Cientí-
ficas en los Estudiantes del Área Ciencia y Tecnología del Segundo Grado de la I. E “Mater Admi-
rabilis”- 2020”.

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud
de 14% verificable en el reporte de similitud del programa de Turnitin

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no consti-
tuyen plagio, a mi leal saber y entender el trabajo de investigación cumple con todas las normas para
el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 11 de julio de 2024.



Dra. María del Pilar Fernández Celis
DNI: 17525733
ASESORA

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Necsolina Espinoza López investigadora principal, y Dra. María del Pilar Fernández Celis asesora del trabajo de investigación “La Curiosidad en el Enfoque de Indagación y las Habilidades Científicas en los Estudiantes del Área Ciencia Y Tecnología del Segundo Grado de la I. E “Mater Admirabilis”- 2020” declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 10 de enero 2024.



Espinoza López, Necsolina.
Investigadora principal



Dra. María del Pilar Fernández Celis
Asesora

DEDICATORIA

A mis padres por enseñarme a ser mejor

cada día como persona.

A mis familiares y amigos

por acompañarme a lo largo de este proceso y motivarme

para seguir siempre adelante.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que me apoyaron
en el desarrollo de este trabajo de investigación,
en especial a la Asesora Dra. María del Pilar Fernández Celis
por compartir sus conocimientos y la dedicación
para que sea posible su realización.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| ÍNDICE | 8 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 10 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 11 |
| RESUMEN | 12 |
| ABSTRACT..... | 13 |
| INTRODUCCIÓN | 14 |
| CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO | 17 |
| Antecedentes de la investigación..... | 17 |
| Bases teóricas..... | 19 |
| Marco Conceptual | 22 |
| Operacionalización de variables..... | 25 |
| • Resolución de problemas | 25 |
| • Pensamiento crítico..... | 25 |
| • Comunicación..... | 25 |
| • Aprender a aprender | 25 |
| CAPÍTULO II: MÉTODOS Y MATERIALES | 26 |
| 2.1. Enfoque de la investigación | 26 |
| Tipo y nivel de investigación | 26 |
| Enfoque de la investigación..... | 26 |
| 2.2. Diseño de la investigación | 26 |
| 2.3. Población y muestra | 26 |
| 2.4. Técnicas e instrumentos..... | 27 |
| 2.5. Procedimiento para la recolección y procesamiento de los datos | 27 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 28 |
| 3.1. Resultados de la variable <i>La curiosidad en el enfoque de indagación</i> | 28 |
| PLAN DE MEJORA DE APRENDIZAJE | 41 |
| Datos informativos | 41 |
| Presentación | 41 |
| Fundamentación teórica | 42 |
| <i>Teoría sociocultural de Lev Vygotsky.</i> | 42 |
| Objetivos del plan de mejora..... | 42 |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Matriz de la estructura de las actividades | 43 |
| Estructura de actividades | 45 |
| Matriz de contenido | Error! Bookmark not defined. |
| Matriz de contenido | Error! Bookmark not defined. |
| CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES | 48 |
| CAPÍTULO V: | 49 |
| RECOMENDACIONES | 49 |
| Bibliografía | 50 |
| Anexos | 51 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 01: Dimensión Identifica e indaga | 28 |
| Tabla 02: Dimensión explica y comunica | 30 |
| Tabla 03: Dimensión construye | 32 |
| Tabla 04: Dimensión reconstruye | 34 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|------------------------------|
| Figura 1 | 40 |
| Presentación teórica del plan de mejora..... | 40 |
| Figura 2 | 45 |
| Estructura de actividades | 45 |
| Figura 3 | Error! Bookmark not defined. |
| Matriz de contenido | Error! Bookmark not defined. |

RESUMEN

La curiosidad en el enfoque de indagación se puede entender como una perspectiva que activa procesos que dan paso para poder desarrollar habilidades científicas en los estudiantes, con la que puedan trabajar, para comprender y construir conocimientos en relación a su desarrollo con su entorno de manera científica, conjugando con las habilidades científicas que son características que tiene una persona, las cuales le permiten plantearse interrogantes en relación a la realidad, además de generar hipótesis para diseñar un estudio. Estas características también permiten recolectar datos para solucionar problemas. Para elaborar un plan de mejora en el área Ciencia y Tecnología, que relacione la curiosidad, basada en el enfoque de indagación, con el desarrollo de habilidades científicas de los estudiantes, realizamos un análisis minucioso de la investigación para identificar la información pertinente al problema de investigación abordado en este estudio. Donde el objetivo fue Elaborar un plan de mejora en el área Ciencia y Tecnología, que relacione la curiosidad, basada en el enfoque de indagación, con el desarrollo de habilidades científicas de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la I. E. “Mater Admirabilis”. El estudio comprendió la realización del trabajo de campo, materializado en la aplicación de un instrumento como la guía de observación a 38 estudiantes de segundo grado secundaria, la investigación adopta un enfoque cuantitativo de tipo descriptiva-propositiva, vale decir, descripción del problema y propuesta de solución. Los resultados obtenidos de la investigación indican que los estudiantes sobre si identifica e indaga, el 76% de estudiantes nunca comprenden o escriben textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita. El 87% de estudiantes nunca formulan investigaciones sobre el área de Ciencia y Tecnología. Llegamos a la conclusión de que la investigación ha logrado tanto justificar la cuestión -es decir, confirmar la hipótesis- como aportar más detalles a la propuesta.

Palabras Claves: Curiosidad, Indagación y Habilidades Científicas.

ABSTRACT

Curiosity in the inquiry approach can be understood as a perspective that activates processes that give way to develop scientific skills in students, with which they can work, to understand and build knowledge in relation to their development with their environment in a scientific way. This is combined with the scientific skills that are characteristics that a person has, which allow him/her to ask questions in relation to reality, as well as to generate hypotheses to design a study. These characteristics also allow collecting data to solve problems. In order to elaborate an improvement plan in the area of Science and Technology, which relates curiosity, based on the inquiry approach, with the development of scientific skills in students, we conducted a thorough analysis of the research to identify the information relevant to the research problem addressed in this study. The objective was to elaborate an improvement plan in the area of Science and Technology, which relates curiosity, based on the inquiry approach, with the development of scientific skills of second grade high school students of the I. E. "Mater Admirabilis". The study included field work, materialized in the application of an instrument such as the observation guide to 38 students of second secondary school, the research adopts a quantitative approach of descriptive-propositive type, i.e., description of the problem and proposed solution. The results obtained from the research indicate that 76% of the students never understand or write scientific texts and then communicate them orally or in writing in class or elsewhere. Eighty-seven percent of students never formulate investigations in the area of Science and Technology. We conclude that the research has succeeded in both justifying the question -that is, confirming the hypothesis- and providing more details to the proposal.

Keywords: Curiosity, Inquiry and Scientific Skills.

INTRODUCCIÓN

La indagación se refiere a las distintas actividades de los estudiantes en las que ellos desarrollan conocimientos y comprensión de las ideas científicas. Además, la indagación se refiere al trabajo que realiza el investigador para estudiar el mundo natural o a las actividades que son desarrolladas por los estudiantes. Hasta ahora quienes han definido la indagación se han enfocado en lo que debe hacer un estudiante, dejando de lado lo que se espera de los docentes. En este sentido, se hace una especificación relevante que ha de incorporar explícitamente otra mirada a la enseñanza basada en la indagación, por la cual se deben resaltar tres formas diferentes en que se utiliza la palabra indagación en sus documentos, la conocida como, indagación científica que son las diversas formas en que los científicos estudian el mundo, la enseñanza a través de la indagación y el aprendizaje basado en la indagación.

Asimismo, se señala que la indagación, se alcanza cuando el contenido y los conceptos son comprendidos en el contexto de cómo fueron descubiertos y que permitan puedan ocurrir futuras indagaciones. De aquí la importancia que los profesores de las áreas de ciencia y tecnología tengan conocimiento en historia y filosofía de la ciencia, por lo que, desde nuestra perspectiva, la enseñanza basada en la indagación involucra que la educación en ciencias incluya en su currículo la Naturaleza del área de Ciencia y Tecnología. La enseñanza y el aprendizaje basados en la indagación deben tener tres componentes, las habilidades de indagación, es decir lo que deben hacer los estudiantes; el conocimiento acerca de la indagación que viene hacer lo que se debe comprender de la naturaleza de la indagación, y por ultimo una aproximación pedagógica para la enseñanza de los contenidos científicos, es lo que deben hacer los docentes. En cuanto a la aproximación pedagógica, se debe incluir explícitamente como contenido de conocimiento científico que la indagación debe ser tanto un

medio, como enfoque instruccional, como un fin de la enseñanza, y por último la indagación como finalidad del aprendizaje.

El Colegio Secundario de Menores “Mater Admirabilis”, fue creado un 20 de octubre de 1968, como Colegio de Aplicación de la Escuela Normal “Sagrado Corazón de Jesús”, hoy Instituto superior. Es imperativo señalar que su funcionamiento tenía doble finalidad educativa, como Centro de Educación Secundaria y Laboratorio Experimental para el ejercicio de la práctica docente donde los estudiantes normalistas adquirirían conocimiento del mundo juvenil que iban a orientar al término de sus estudios profesionales. El colegio se encuentra ubicado entre las intersecciones de la Av. Sáenz Peña y la calle Cahuide, del Distrito de José Leonardo Ortiz, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque. Actualmente cuenta con 3 personal directivo, 1 personal Jerárquico, 65 personal docente, 8 personal docente auxiliar, 2 personal de cómputo y 3 personal de servicio.

En la IE “Mater Admirabilis”, se ha observado que los estudiantes de segundo grado de secundaria no han podido desarrollar la curiosidad para la indagación de información y así poder desarrollar las habilidades científicas, como lo demuestran nuestros resultados, donde el 84 % de estudiantes respondieron que nunca explican cómo abordar un determinado tema de investigación con facilidad, y el 87 % de estudiantes nunca formulan investigaciones sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en el área de ciencia tecnología. Dada y expuesta la problemática se planteó la siguiente interrogante de nuestra investigación: ¿De qué manera la curiosidad desde el enfoque de la indagación interviene en el desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes del segundo grado de Secundaria de la Institución Educativa “Mater Admirabilis” 2020?, así como la hipótesis: La curiosidad, desde el enfoque de la indagación, fomenta el desarrollo de las

habilidades científicas estudiantes del segundo grado de Secundaria de la Institución Educativa “Mater Admirabilis” 2020. El objetivo general. *Elaborar* un plan de mejora en el área Ciencia y Tecnología, que relacione la curiosidad, basada en el enfoque de indagación, con el desarrollo de habilidades científicas de los estudiantes de segundo grado de la I. E. “Mater Admirabilis”. Cuyos objetivos específicos. *Identificar* los niveles de curiosidad como factor cognitivo del aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de la I. E. “Mater Admirabilis”. *Analizar* la curiosidad como factor cognitivo en el enfoque de la indagación del área Ciencia y Tecnología y así como *diseñar* un plan de mejora en el área Ciencia y Tecnología, que relacione la curiosidad, basada en el enfoque de indagación, *con* el desarrollo de habilidades científicas de los estudiantes de segundo grado de la I. E. “Mater Admirabilis”. *Elaborar* un plan de mejora que se alinee con los objetivos de la investigación. Nuestro estudio está organizado en cinco capítulos: el capítulo I presenta el diseño teórico; el capítulo II analiza la metodología empleada; el capítulo III presenta los resultados, una discusión de los mismos y una solución al problema planteado; y, por último, los capítulos IV y V contienen las conclusiones y sugerencias. Por último, figuran los anexos y la referencia bibliográfica.

CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

Este capítulo contiene los antecedentes de la investigación, tanto del contexto nacional e internacional y local, así como las teorías que nos ayudarán a comprender el problema de investigación y a la vez sirvan de fundamento teórico a nuestra propuesta.

Antecedentes de la investigación.

(Díaz, 2021), El objetivo del estudio fue confirmar la relación entre las dos variables que se examinarían en estudiantes de quinto grado de secundaria de una institución educativa: las estrategias de aprendizaje (variable 1) y el desarrollo de habilidades de indagación científica (variable 2). La investigación se caracterizó por un diseño no experimental y un carácter descriptivo. El resultado demostró una progresión positiva en las habilidades de indagación científica de los alumnos. En este sentido, proporcionamos a los gestores los consejos necesarios para ayudar a los alumnos de la entidad objeto de estudio a desarrollar sus competencias.

(Coba, 2021) , el objetivo de esta investigación es potenciar las habilidades de indagación científica en los estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa Colegio Sergio Ariza, en Colombia; mediante la implementación de la estrategia didáctica de aprendizaje basado en proyectos (ABP). Así, a partir de la realización de pruebas de laboratorio para la extracción de pigmentos naturales, siendo este el material para pintar y renovar las aulas de clase, se realizó un estudio cualitativo con una intervención pedagógica, orientada al uso sostenible de materiales en la renovación estética de las aulas de clase. Para determinar los patrones de aprendizaje cooperativo que se suministraron, el primer resultado fue un diagnóstico de competencias científicas. Esto reveló una falta de retroalimentación y crítica de los procesos, que luego se reforzaron con el desarrollo de actividades mediadas por TIC

como la visualización de películas. 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, las cuales deben ser mejoradas con ayuda de psicorientación escolar, puesto que existen factores familiares involucrados.

(Tarrillo, 2019), cuyo objetivo principal se orienta a elaborar actividades basándose en los principios teóricos del método experimental para incrementar la indagación científica que son desarrollados en el proceso de enseñanza– aprendizaje del área Ciencia Tecnología y Ambiente, con actividades de acorde a su contexto socio cultural y relacionadas a sus necesidades e intereses,

tiene un diseño metodológico de carácter mixto y descriptivo explicativo, es decir que como investigadores cualitativos indagamos en situaciones naturales, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en el término del significado que las personas le otorgan. Este tipo de investigación abarca, el estudio, uso y recolección de material empírico que describen los momentos habituales y problemáticos y los significados en la vida de los individuos. La muestra se seleccionó de manera intencional y estuvo conformado por dieciocho estudiantes de ambos sexos del segundo grado de educación secundaria. Para la recolección de la información se usaron encuestas, entrevistas, fichas de observación la cuales han permitido identificar el problema.

Se determina que el desarrollo de habilidades científicas está directamente relacionado con las actividades de habilidades científicas que promueven la indagación científica, así como puntos de apoyo las prácticas experimentales de acuerdo con el contexto local y la aplicación de técnicas metodológicas constructivistas.

Bases teóricas

La teoría sociocultural de Lev Vygotsky

Es relevante para la indagación de habilidades científicas en varios aspectos. Vygotsky sostiene que el desarrollo cognitivo de los individuos se lleva a cabo a través de la interacción social y cultural con otros miembros de la sociedad. En el contexto de la indagación de habilidades científicas, esto implica que el aprendizaje y el desarrollo científico no ocurren en un vacío, sino que son procesos que se ven profundamente influenciados por el entorno social y cultural en el que se encuentran los individuos. A continuación, se detallan algunas maneras en las que la teoría sociocultural de Vygotsky se aplica a la indagación de habilidades científicas:

Zona de Desarrollo Próximo (ZDP): Como se mencionó anteriormente, la ZDP es un concepto clave en la teoría de Vygotsky. En el contexto de las habilidades científicas, la ZDP se refiere al espacio entre lo que un estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con el apoyo de un instructor o compañeros más competentes. En la indagación científica, los estudiantes pueden avanzar más allá de sus capacidades individuales cuando trabajan en colaboración con otros que tienen más experiencia o conocimientos en el área, lo que facilita el aprendizaje y el desarrollo.

Andamiaje: Vygotsky también introdujo el concepto de andamiaje, que se refiere al apoyo temporal y ajustado proporcionado por un tutor o un compañero más competente para ayudar a un individuo a alcanzar una meta o resolver un problema. En el contexto de la indagación científica, el andamiaje puede implicar la guía de un profesor o mentor durante la realización de experimentos, la resolución de problemas científicos o la interpretación de resultados.

Mediación cultural: Vygotsky destacó la importancia de los instrumentos y símbolos culturales, como el lenguaje y las herramientas, en el desarrollo cognitivo. En el contexto

científico, la mediación cultural incluye el uso de herramientas, modelos, representaciones y el lenguaje especializado de la ciencia para facilitar la comprensión y la comunicación de conceptos científicos.

En resumen, la teoría sociocultural de Vygotsky proporciona un marco útil para comprender cómo se adquieren y desarrollan las habilidades científicas a través de la interacción social, el apoyo de los demás y la mediación cultural en el contexto de la indagación científica

La teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner

Es relevante para la indagación científica debido a su énfasis en el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Según Bruner, los estudiantes aprenden mejor cuando participan activamente en la exploración y la resolución de problemas, lo que se alinea estrechamente con los procesos de investigación y descubrimiento en la ciencia. (Bruner, 1973)

Aquí hay algunas maneras en las que la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner se relaciona con la indagación científica:

Aprendizaje activo: Bruner enfatiza la importancia de que los estudiantes sean activos en su propio proceso de aprendizaje. En la indagación científica, esto se refleja en el hecho de que los estudiantes están involucrados en la formulación de preguntas, el diseño de experimentos, la recopilación y análisis de datos, y la generación de conclusiones. Este enfoque activo fomenta una comprensión más profunda y duradera de los conceptos científicos.

Resolución de problemas: La teoría de Bruner sugiere que los estudiantes aprenden mejor cuando se enfrentan a problemas que están justamente más allá de su alcance actual pero dentro de su capacidad para resolver con el apoyo adecuado. En la indagación científica,

los estudiantes se enfrentan a problemas complejos y desafiantes que requieren investigación, experimentación y análisis para resolver. Este enfoque fomenta la resolución de problemas críticos, habilidades de pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas que son fundamentales en la ciencia.

Estructura del conocimiento: Argumenta que el conocimiento se organiza de manera significativa y que los estudiantes aprenden mejor cuando se les presenta la información de manera estructurada y contextualizada. En la indagación científica, los estudiantes desarrollan una comprensión más profunda de los conceptos científicos al descubrir y relacionar los nuevos conocimientos con lo que ya saben, construyendo así una estructura de conocimiento sólida.

En resumen, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner enfatiza el papel activo del estudiante, la resolución de problemas y la estructura del conocimiento, todos los cuales son elementos fundamentales en la indagación científica y el proceso de descubrimiento en la ciencia.

La teoría del aprendizaje experimental

La teoría del aprendizaje experimental se ha desarrollado y ampliado a lo largo del tiempo por varios investigadores y teóricos de la educación. Sin embargo, una de las figuras más influyentes en esta área es John Dewey, un filósofo y pedagogo estadounidense del siglo XX. Dewey fue un defensor destacado del aprendizaje experiencial y la educación centrada en el estudiante. (Dewey, 1916)

Aquí hay algunas formas en que esta teoría se aplica específicamente a la indagación y las habilidades científicas:

Aprendizaje activo: La teoría del aprendizaje experimental enfatiza la importancia de que los estudiantes participen activamente en su propio aprendizaje. En el contexto de la

ciencia y la tecnología, esto significa que los estudiantes deben estar involucrados en la realización de experimentos, la recopilación y el análisis de datos, y la formulación de conclusiones basadas en la evidencia que han recopilado.

Exploración y descubrimiento: La teoría del aprendizaje experimental promueve la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando tienen la oportunidad de explorar y descubrir conceptos por sí mismos. En lugar de simplemente recibir información de un instructor, los estudiantes son alentados a investigar, plantear preguntas y buscar respuestas a través de la experimentación y la investigación.

Aprendizaje contextualizado: Según esta teoría, el aprendizaje es más efectivo cuando se produce en contextos auténticos y significativos. En el caso de la ciencia y la tecnología, esto implica que los estudiantes deben tener la oportunidad de aplicar los conceptos científicos en situaciones reales o simuladas, lo que les permite comprender cómo se utilizan esos conceptos en el mundo real.

Reflexión y metacognición: La teoría del aprendizaje experimental también enfatiza la importancia de la reflexión y la metacognición en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes deben tener la oportunidad de reflexionar sobre sus experiencias, considerar lo que han aprendido y cómo pueden aplicar ese conocimiento en el futuro. Esto les ayuda a desarrollar una comprensión más profunda y duradera de los conceptos científicos.

Marco Conceptual

La curiosidad en el enfoque de indagación

Podemos entender a la indagación como una perspectiva que activa procesos que dan paso al poder desarrollar habilidades científicas en los estudiantes, con la que podían trabajar para comprender y construir conocimiento en relación con su desarrollo con su entorno de manera científica. (Minedu, 2016)

Desarrollo de habilidades científicas

Las habilidades científicas son características que tiene una persona, las cuales le permiten plantearse interrogantes en relación a la realidad, además de generar hipótesis para diseñar un estudio. Estas características también permiten recolectar datos para solucionar problemas. (Consejo Nacional de Investigación., 2012)

Enseñanza y aprendizaje basada en la indagación

La indagación es un conjunto de sistemas que se construirá totalmente, cuando: "Sabemos algo que no sabíamos cuando comenzamos la investigación. Incluso nuestra búsqueda no encontró la respuesta; la investigación nos permitirá, al menos, comprender los factores que intervienen en la búsqueda de una mejor solución."

Tipos enseñanza basada en la indagación

Martin-Hansen (2002), basado en la literatura de la NRC, describe cuatro tipos diferentes de preguntas, según los tipos de actividades que se espera que realicen los estudiantes.

Indagación abierta: Los estudiantes deben diseñar todo el proceso de investigación, comenzando con la pregunta de investigación y siguiendo el proceso para llegar a la respuesta. También se incluyen datos para supuestos, análisis e informes de resultados.

Indagación guiada: Se espera que el maestro ayude al estudiante a resolver la pregunta de investigación que se le asignó previamente. Los temas se pueden seleccionar con anticipación y, en ocasiones, a los estudiantes se les presenta una serie de preguntas que les permiten orientar su investigación.

Indagación acoplada: Imagine un conjunto de preguntas abiertas y dirigidas, donde el profesor elige la pregunta a investigar, pero el alumno debe tomar una decisión para llegar a una solución o respuesta. En general, para este tipo de encuestas se propone un curso que incluye los siguientes puntos:

- **Invitación a la indagación:** Implica evidenciar un acto fenoménico y pedirles que lo expongan basándose en lo que saben.
- **Indagación guiada:** Los alumnos vuelven a repetir lo fenoménico que hizo el maestro, pero se les anima a modificar el fenómeno.
- **Indagación abierta:** Los alumnos dialogan los resultados anteriores y hacen interrogantes para que puedan hacer predicciones sobre lo que sucederá, planificar cómo recopilar datos y realizar investigaciones relevantes. Finalmente, en base a sus resultados, el alumno debe plantear una "generalización" y brindar una sustentación de argumentos definidos y concisos.
- **Resolución de la indagación:** Se comparten los resultados y hallazgos. Brindándoles información con la que deberán contrastar sus resultados.
- **Evaluación:** El docente propone un desafío o problema que los estudiantes tienen que resolver con lo aprendido.
- **Indagación estructurada:** Esta investigación, realizada por el profesor, se puede comparar con una lección paso a paso. La participación de los estudiantes fue limitada porque debían seguir las instrucciones, por lo que se puede pensar que no hubo mucha investigación; por tanto, es importante dar a los estudiantes la libertad de expresar sus ideas y, en su caso, tomar decisiones relacionadas con la investigación. (NGSS Estados líderes, 2018).

Operacionalización de variables

| Variables | Dimensión | Indicadores | Ítems | Instrumentos |
|--|------------------------|---|--|--------------------------------|
| INDEPENDIENTE LA CURIOSIDAD EN EL ENFOQUE DE INDAGACIÓN | Identifica e indaga | <ul style="list-style-type: none"> • Novedad • Complejidad • Incongruencia • Sorpresa | <ul style="list-style-type: none"> • Puedes ser capaz de comprender o escribir textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita. • Analizas problemas, con el objetivo de plantear hipótesis acerca del ¿Por qué? de esos problemas intentando darles solución. • Eres capaz de utilizar el lenguaje científico, que te han enseñado, en conceptos que te sirven para analizar observaciones o experimentos que puedas comprender. • Eres capaz de explicar un fenómeno utilizando representaciones conceptuales pertinentes con diferentes grados de complejidad y establecer relaciones de causa efecto. • Me resulta fácil explicar el proceso para resolver un problema de investigación planteado. | Guía de observación |
| | Explica y comunica | <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza herramientas apropiadas • Recopila información relevante | <ul style="list-style-type: none"> • Te han enseñado a organizar información relevante para responder una pregunta. • Alguna vez has observado, recogido o analizado información con atención en algunos objetos, para distinguir hasta los más pequeños y finos detalles. • Compruebo si con la explicación que formulé obtengo una solución correcta. • Propongo respuestas posibles a los resultados obtenidos. • Registro de manera organizada las actividades que realizo durante la investigación. | |
| DEPENDIENTE HABILIDADES CIENTÍFICAS | Construye | <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Pensamiento crítico • Comunicación • Aprender a aprender | <ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico observado, selecciona aquella que puede ser indagada y plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. • Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar la variable interviniente. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos, que le permitan organizar su plan de acción y confirmar o refutar su hipótesis, considerando medidas de seguridad personal y del espacio de trabajo y establece el cronograma de su indagación. • Obtiene y organiza datos cualitativos/cuantitativos a partir de la observación y mediciones repetidas de la variable dependiente usando los instrumentos con propiedad y seguridad. • Realiza los ajustes necesarios para mejorar sus procedimientos. | Guía de observación |
| | Reconstruye | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo con otros • Compromiso y responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta relaciones de causalidad entre las variables a partir del cálculo de los valores obtenidos y utiliza medidas de tendencia central para analizarlos, gráfica e interpreta sus resultados en base a fuentes de información confiables para confirmar o refutar las hipótesis y elabora conclusiones. • Describe el procedimiento que realizó en su indagación para demostrar la hipótesis planteada, explica las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar. Sustenta sus conclusiones, en base a sus resultados y conocimiento científico, a través de un informe científico. | |

Nota: Elaboración Propia, este cuadro muestra la operacionalización de variables de la investigación

CAPÍTULO II: MÉTODOS Y MATERIALES

2.1. Enfoque de la investigación

Tipo y nivel de investigación

La investigación adoptó el tipo de nivel descriptivo-propositiva; identificado el problema de estudio se adoptó un determinado grupo de estudio para poder describir sus propiedades sobre la problemática, y luego, generar una propuesta de solución.

Enfoque de la investigación

La investigación utilizó un enfoque cuantitativo. Sampieri (2014) indica que este enfoque emplea la utilización de recolección de datos (trabajo de campo) para poder probar hipótesis a través de la medición numérica y el análisis estadístico, a fin, de evaluar características y probar teorías. (Hernandez, 2018)

2.2. Diseño de la investigación

Se adoptó un diseño no experimental, es decir, no hubo intervención y modificaciones en las variables.

2.3. Población y muestra

Población. La población en referencia a Hernández et al. (2018) se determina como toda colectividad o agrupación de seres o algún elemento que va ser fuente de información y que tienen como características en común sus propias particularidades. La población en objeto de estudio está constituido por 395 estudiantes del segundo grado de Educación secundaria de la IE “Mater Admirabilis”.

N= 395 estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria.

Muestra. En base a la muestra de investigación, según el criterio científico de Hernández et al. (2018) es todo subgrupo o grupo pequeño que es recolectado de manera probabilística o no probabilística de la totalidad de seres antes referenciados, en ese sentido.

Se consideró una muestra no probabilística, dejando la elección de la muestra a criterio de la investigadora.

$$n = U = 38 \text{ Estudiantes.}$$

2.4. Técnicas e instrumentos

En la técnica de recopilación de datos se utilizaron dos enfoques: la recopilación de datos primarios mediante la técnica de la guía de observación, con un instrumento como el cuestionario utilizado, y la recopilación de datos secundarios mediante la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos.

2.5. Procedimiento para la recolección y procesamiento de los datos

Según Sampieri “La oportunidad para el investigador de confrontar el trabajo conceptual y de planificación con los hechos surge cuando se aplican los instrumentos de medición y se recogen los datos”; En este estudio se utilizó el procesamiento de datos de campo debidamente sistematizados mediante programas informáticos estadísticos una vez concluido el proceso de aplicación del cuestionario en la muestra de estudio.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para facilitar la presentación teórica de la propuesta y la justificación empírica del problema, los resultados obtenidos se recopilan y se presentan en tablas.

3.1. Resultados de la variable *La curiosidad en el enfoque de indagación*

Ofrecemos los resultados de nuestro análisis de datos primarios, que consistió en procesar las guías de observación y convertir los resultados en tablas estadísticas.

Dimensión: Identifica e indaga

Tabla 1
Dimensión Identifica e indaga

| Indicadores | Siempre | % | A veces | % | Nunca | % |
|--|---------|----|---------|----|-------|----|
| Es capaz de comprender o escribir textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita | 4 | 11 | 5 | 13 | 29 | 76 |
| Analiza problemas, con el objetivo de plantear hipótesis acerca del ¿Por qué? de esos problemas intentando darles solución. | 3 | 8 | 4 | 11 | 31 | 81 |
| Es capaz de utilizar el lenguaje científico que te han enseñado en conceptos que sirven para analizar observaciones o experimentos y puedas comprender. | 3 | 8 | 3 | 8 | 32 | 84 |
| Tiene la capacidad de construir vínculos de causa y efecto y aplicar representaciones conceptuales pertinentes de diversos grados de complejidad para describir fenómenos. | 3 | 8 | 4 | 11 | 31 | 81 |
| Podrá explicar cómo abordar un determinado tema de investigación con facilidad. | 4 | 11 | 2 | 5 | 32 | 84 |

Nota. Guía de observación realizada a los estudiantes de Segundo grado de secundaria de la I.E “Mater Admirabilis”. Septiembre 2020.

Podemos observar en la tabla 1, el análisis de la dimensión Identifica e indaga, en donde el 76% de estudiantes nunca comprenden o escriben textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita, el 13% respondieron a veces y el 11% siempre comprenden o escriben textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita.

Así mismo el 81% de estudiantes nunca analizan problemas, con el objetivo de plantear hipótesis acerca del ¿Por qué? de esos problemas intentando darles solución, el 11%

respondieron a veces y el 8% siempre analizan problemas, con el objetivo de plantear hipótesis acerca del ¿Por qué? de esos problemas intentando darles solución.

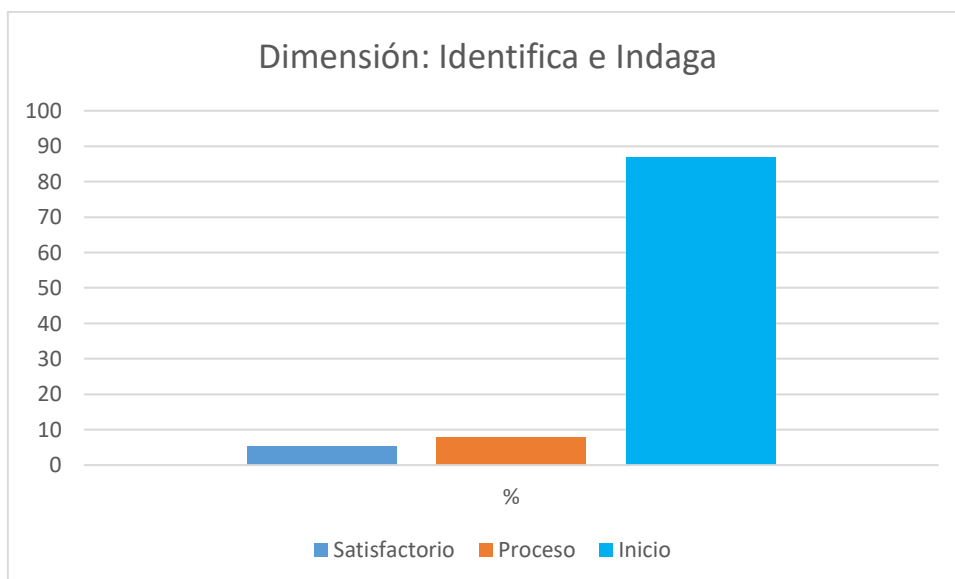
El 84% respondieron que nunca son capaces de utilizar el lenguaje científico que te han enseñado en conceptos que sirven para analizar observaciones o experimentos y puedas comprender, el 8% a veces y también el 8% siempre son capaces de utilizar el lenguaje científico que te han enseñado en conceptos que sirven para analizar observaciones o experimentos y puedas comprender.

El 81% de estudiantes nunca tienen la capacidad de construir vínculos de causa y efecto y aplicar representaciones conceptuales pertinentes de diversos grados de complejidad para describir fenómenos, el 11% a veces y el 8% siempre tienen la capacidad de construir vínculos de causa y efecto y aplicar representaciones conceptuales pertinentes de diversos grados de complejidad para describir fenómenos.

El 84% de estudiantes respondieron que nunca explican cómo abordar un determinado tema de investigación con facilidad, el 5% a veces y el 11% siempre explican cómo abordar un determinado tema de investigación con facilidad.

Resultado final de la dimensión: *Identifica e indaga*

| Dimensión | nivel | n | % |
|--|---------------|----|-------|
| <i>Dimensión Identifica e indaga</i> | Satisfactorio | 1 | 2.63 |
| | Proceso | 3 | 7.89 |
| | Inicio | 34 | 89.47 |



Nota: Elaboración propia basada en la tabla 1

Interpretación. Se puede observar en la tabla que de acuerdo al primer objetivo específico el nivel de curiosidad como factor del aprendizaje representa un 89.47%. en el nivel de inicio, un 7.89% en proceso y sólo el 2.63% en satisfactorio

Dimensión: Explica y comunica

Tabla 2

Dimensión explica y comunica

| Indicadores | Siempre | % | A veces | % | Nunca | % |
|--|---------|----|---------|----|-------|----|
| Se le ha enseñado a organizar los datos pertinentes de manera que respondan a una consulta. | 4 | 11 | 5 | 13 | 29 | 76 |
| Has observado, recogido o analizado información con atención de algunos objetos, para distinguir los detalles. | 5 | 13 | 3 | 8 | 30 | 79 |
| Compruebas si con la explicación que formulas obtienes una acertada solución. | 3 | 8 | 2 | 5 | 33 | 87 |
| Sugiere posibles formas de reaccionar ante los hallazgos. | 4 | 11 | 3 | 8 | 31 | 81 |
| formulas investigaciones sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en la naturaleza o la tecnología. | 3 | 8 | 2 | 5 | 33 | 87 |
| Mantiene un registro organizado de todas las cosas que hace mientras realiza la investigación. | 3 | 8 | 3 | 8 | 32 | 84 |

Nota. Guía de observación realizada a los estudiantes de Segundo grado de secundaria de la I.E “Mater Admirabilis”. Septiembre, 2020.

En esta dimensión podemos determinar que el 76% de estudiantes nunca se les ha enseñado a organizar los datos pertinentes de manera que respondan a una consulta, el 13%

de estudiantes respondieron a veces y el 11% de estudiantes siempre Se les han enseñado a organizar los datos pertinentes de manera que respondan a una consulta.

El 79% de estudiantes nunca han observado, recogido o analizado información con atención de algunos objetos, para distinguir los detalles, el 8% a veces y el 13% siempre han observado, recogido o analizado información con atención de algunos objetos, para distinguir los detalles.

El 87% de estudiantes nunca comprueban si con la explicación que formulas obtienes una acertada solución, el 5% de estudiante respondieron a veces y el 8% de estudiantes siempre Comprueban si con la explicación que formulas obtienes una acertada solución.

EL 81% de estudiantes nunca sugieren posibles formas de reaccionar ante los hallazgos, el 8% de estudiantes respondieron que a veces y el 11% de estudiantes siempre sugieren posibles formas de reaccionar ante los hallazgos.

El 87% de estudiantes nunca formulan investigaciones sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en la naturaleza o la tecnología, el 5% de estudiante respondieron a veces y el 8% siempre formulan investigaciones sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en la naturaleza o la tecnología.

El 84% de estudiante nunca mantienen un registro organizado de todas las cosas que hace mientras realiza la investigación, el 8% de estudiantes respondieron que a veces y también el 8% de estudiantes siempre mantienen un registro organizado de todas las cosas que hace mientras realiza la investigación

Resultado final de la dimensión: *Explica y Comunica*

| Dimensión | nivel | n | % |
|---|---------------|----|-------|
| <i>Dimensión Explica y Comunica</i> | Satisfactorio | 2 | 5.26 |
| | Proceso | 3 | 7.89 |
| | Inicio | 33 | 86.84 |



Nota: Elaboración propia basada en la tabla 2

Interpretación: se puede observar en la tabla de acuerdo al segundo objetivo específico *analiza* la curiosidad como factor cognitivo en el enfoque de la indagación del área Ciencia y Tecnología en los estudiantes, se obtuvieron los siguientes resultados; 86.84%, de los estudiantes se encuentran en inicio, 7.89% en proceso y 5.26% en satisfactorio

3.2. Resultados de la variable *Habilidades científicas*

Dimensión: Construye

Tabla 3

Dimensión construye

| Indicadores | Siempre | % | A veces | % | Nunca | % |
|--|---------|---|---------|---|-------|----|
| Utilizando los datos que pueden examinarse más a fondo, formulas teorías que te ayudan a determinar las causas de las variaciones. | 3 | 8 | 2 | 5 | 33 | 87 |

| | | | | | | |
|---|---|----|---|----|----|----|
| Proporciona métodos para medir la variable dependiente, controlar la variable interviniente y observar y ajustar la variable independiente. | 3 | 8 | 3 | 8 | 32 | 84 |
| Seleccionas equipos y técnicas para recopilar datos cuantitativos y cualitativos que le permitan crear un plan de acción. | 4 | 11 | 3 | 8 | 31 | 81 |
| Verifique o refute su teoría teniendo en cuenta las precauciones de seguridad personal, laboral y de horario. | 4 | 11 | 4 | 11 | 30 | 78 |
| Utiliza el equipo de forma correcta y segura para organizar los datos cualitativos y cuantitativos recopilados a partir de mediciones repetidas | 3 | 8 | 4 | 11 | 31 | 81 |
| Realizas los ajustes necesarios para mejorar tus procedimientos. | 3 | 8 | 2 | 5 | 33 | 87 |

Nota. Guía de observación realizada a los estudiantes de Segundo grado de secundaria de la I.E “Mater Admirabilis”. Septiembre, 2020.

En esta dimensión Construye podemos determinar que el 87% utilizando los datos que pueden examinarse más a fondo formulan teorías que te ayudan a determinar las causas de las variaciones, el 5% respondieron que a veces y el 8% siempre utilizando los datos que pueden examinarse más a fondo formulan teorías que te ayudan a determinar las causas de las variaciones.

El 84% nunca proporcionan métodos para medir la variable dependiente, controlar la variable interviniente y observar y ajustar la variable independiente, el 8% respondieron a veces y también el 8% de estudiantes respondieron que siempre proporcionan métodos para medir la variable dependiente, controlar la variable interviniente y observar y ajustar la variable independiente

El 81% nunca seleccionan equipos y técnicas para recopilar datos cuantitativos y cualitativos que le permitan crear un plan de acción, el 8% respondieron que a veces y el 11% siempre seleccionan equipos y técnicas para recopilar datos cuantitativos y cualitativos que le permitan crear un plan de acción.

EL 78% de estudiantes nunca verifican o refutan su teoría teniendo en cuenta las precauciones de seguridad personal, laboral y de horario, el 11% de estudiantes respondieron

que a veces y el 11% siempre verifican o refutan su teoría teniendo en cuenta las precauciones de seguridad personal, laboral y de horario.

EL 81% de estudiantes nunca Utilizan el equipo de forma correcta y segura para organizar los datos cualitativos y cuantitativos recopilados a partir de mediciones repetidas, el 11% respondieron que a veces y el 8% siempre utilizan el equipo de forma correcta y segura para organizar los datos cualitativos y cuantitativos recopilados a partir de mediciones repetidas

Finalmente, el 87% de estudiantes nunca realizan los ajustes necesarios para mejorar tus procedimientos, el 5% respondieron que a veces y el 8% siempre realizan los ajustes necesarios para mejorar tus procedimientos.

Dimensión: Reconstruye

Tabla 4

Dimensión reconstruye

| Indicadores | Siempre | % | A veces | % | Nunca | % |
|--|---------|----|---------|----|-------|----|
| Interpretas relaciones de causalidad entre las variables a partir del cálculo de los valores obtenidos | 3 | 8 | 4 | 11 | 31 | 81 |
| Para verificar la hipótesis y hacer inferencias, analiza los gráficos usando medidas de tendencia central e interpreta los hallazgos usando datos de fuentes confiables. | 2 | 5 | 3 | 8 | 33 | 87 |
| Da cuenta de los pasos que tomó en su investigación para respaldar la hipótesis. | 3 | 8 | 4 | 11 | 31 | 81 |
| Sugiere que se realicen cambios y proporciona una explicación de cualquier posible error en los resultados. | 4 | 11 | 2 | 5 | 32 | 84 |
| A través de un informe científico, usted proporciona evidencia de las conclusiones que extrae de sus datos y comprensión científica. | 3 | 8 | 2 | 5 | 33 | 87 |

Nota. Guía de observación realizada a los estudiantes de Segundo grado de secundaria de la I. E “Mater Admirabilis”. Septiembre, 2020.

En esta dimensión: Reconstruye, podemos afirmar que el 81% de estudiantes nunca interpretan relaciones de causalidad entre las variables a partir del cálculo de los valores obtenidos, el 11% de estudiantes responden a veces y el 8% de estudiantes responden que siempre interpretan relaciones de causalidad entre las variables a partir del cálculo de los valores obtenidos.

El 87% de estudiantes nunca para verificar la hipótesis y hacer inferencias, analizan los gráficos usando medidas de tendencia central e interpreta los hallazgos usando datos de fuentes confiables, el 8% a veces y el 5% siempre para verificar la hipótesis y hacer inferencias, analizan los gráficos usando medidas de tendencia central e interpreta los hallazgos usando datos de fuentes confiables.

El 81% nunca dan cuenta de los pasos que tomó en su investigación para respaldar la hipótesis, el 11% responden a veces y el 08% siempre dan cuenta de los pasos que tomó en su investigación para respaldar la hipótesis.

EL 84% nunca Sugiere que se realicen cambios y proporciona una explicación de cualquier posible error en los resultados, el 5% respondieron a veces y el 11% respondieron siempre sugieren que se realicen cambios y proporciona una explicación de cualquier posible error en los resultados.

El 87% nunca a través de un informe científico, proporcionan evidencia de las conclusiones que extrae de sus datos y comprensión científica, el 5% de estudiantes respondieron que a veces y el 8% siempre a través de un informe científico, proporcionan evidencia de las conclusiones que extrae de sus datos y comprensión científica.

3.3. Discusión de resultados

(Díaz, 2021), El objetivo del estudio fue confirmar la relación entre las dos variables que se examinarían en estudiantes de quinto grado de secundaria de una institución educativa: las estrategias de aprendizaje (variable 1) y el desarrollo de habilidades de indagación científica (variable 2). La investigación se caracterizó por un diseño no experimental y un carácter descriptivo. El resultado demostró una progresión positiva en las habilidades de indagación científica de los alumnos. En este sentido, proporcionamos a los gestores los

consejos necesarios para ayudar a los alumnos de la entidad objeto de estudio a desarrollar sus competencias. Según nuestros resultados

Podemos observar en la tabla 01, el análisis de la dimensión Identifica e indaga, en donde el 76% de estudiantes nunca comprenden o escriben textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita, el 13% respondieron a veces. Así mismo el 81% de estudiantes nunca analizan problemas, con el objetivo de plantear hipótesis acerca del ¿Por qué? de esos problemas intentando darles solución, el 11% respondieron a veces y el 8% siempre analizan problemas, con el objetivo de plantear hipótesis acerca del ¿Por qué? de esos problemas intentando darles solución. El 84% respondieron que nunca son capaces de utilizar el lenguaje científico que te han enseñado en conceptos que sirven para analizar observaciones o experimentos y puedas comprender.

El 81% de estudiantes nunca tienen la capacidad de construir vínculos de causa y efecto y aplicar representaciones conceptuales pertinentes de diversos grados de complejidad para describir fenómenos, el 11% a veces. El 84% de estudiantes respondieron que nunca explican cómo abordar un determinado tema de investigación con facilidad, el 11% siempre explican cómo abordar un determinado tema de investigación con facilidad. Según este autor la relación que tiene con nuestros resultados, es diferente porque el autor con su investigación demostró una progresión positiva en las habilidades de indagación científica de los alumnos, en cambio nuestros resultados los estudiantes nunca comprenden ni analizan problemas de indagación.

(Coba, 2021) , el objetivo de esta investigación es potenciar las habilidades de indagación científica en los estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa Colegio Sergio Ariza, en Colombia; mediante la implementación de la estrategia didáctica de aprendizaje basado en proyectos (ABP). Así, a partir de la realización de pruebas de laboratorio para la extracción de pigmentos naturales, siendo este el material para pintar y renovar las

aulas de clase, se realizó un estudio cualitativo con una intervención pedagógica, orientada al uso sostenible de materiales en la renovación estética de las aulas de clase. Para determinar los patrones de aprendizaje cooperativo que se suministraron, el primer resultado fue un diagnóstico de competencias científicas. Esto reveló una falta de retroalimentación y crítica de los procesos, que luego se reforzaron con el desarrollo de actividades mediadas por TIC como la visualización de películas. 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, las cuales deben ser mejoradas con ayuda de psicorientación escolar, puesto que existen factores familiares involucrados. Según nuestros resultados, como se puede observar en la tabla 02, podemos determinar que el 76% de estudiantes nunca. Se les ha enseñado a organizar los datos pertinentes de manera que respondan a una consulta, el 13% de estudiantes respondieron a veces y el 11% de estudiantes siempre. Se les han enseñado a organizar los datos pertinentes de manera que respondan a una consulta. El 79% de estudiantes nunca han observado, recogido o analizado información con atención de algunos objetos, para distinguir los detalles, el 8% a veces y el 13% siempre han observado, recogido o analizado información con atención de algunos objetos, para distinguir los detalles.

El 87% de estudiantes nunca comprueban si con la explicación que formulas obtienes una acertada solución, el 5% de estudiante respondieron a veces y el 8% de estudiantes siempre. Comprueban si con la explicación que formulas obtienes una acertada solución. El 81% de estudiantes nunca sugieren posibles formas de reaccionar ante los hallazgos, el 8% de estudiantes respondieron que a veces y el 11% de estudiantes siempre sugieren posibles formas de reaccionar ante los hallazgos. El 87% de estudiantes nunca formulan investigaciones sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en la

naturaleza o la tecnología, el 5% de estudiante respondieron a veces y el 8% siempre formulan investigaciones sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en la naturaleza o la tecnología. El 84% de estudiante nunca mantienen un registro organizado de todas las cosas que hace mientras realiza la investigación, el 8% de estudiantes respondieron que a veces y también el 8% de estudiantes siempre mantienen un registro organizado de todas las cosas que hace mientras realiza la investigación. La relación de la investigación del autor Coba, que busco determinar los patrones de aprendizaje cooperativo, al relacionarlos con nuestros resultados son divergentes porque según nuestros resultados, el estudiante nunca, se le ha enseñado a organizar los datos pertinentes, ni sabe analizar la información.

(Tarrillo, 2019), cuyo objetivo principal se orienta a elaborar actividades basándose en los principios teóricos del método experimental para incrementar la indagación científica que son desarrollados en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área Ciencia Tecnología y Ambiente, con actividades de acorde a su contexto socio cultural y relacionadas a sus necesidades e intereses, tiene un diseño metodológico de carácter mixto y descriptivo explicativo, es decir que como investigadores cualitativos indagamos en situaciones naturales, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en el término del significado que las personas le otorgan.

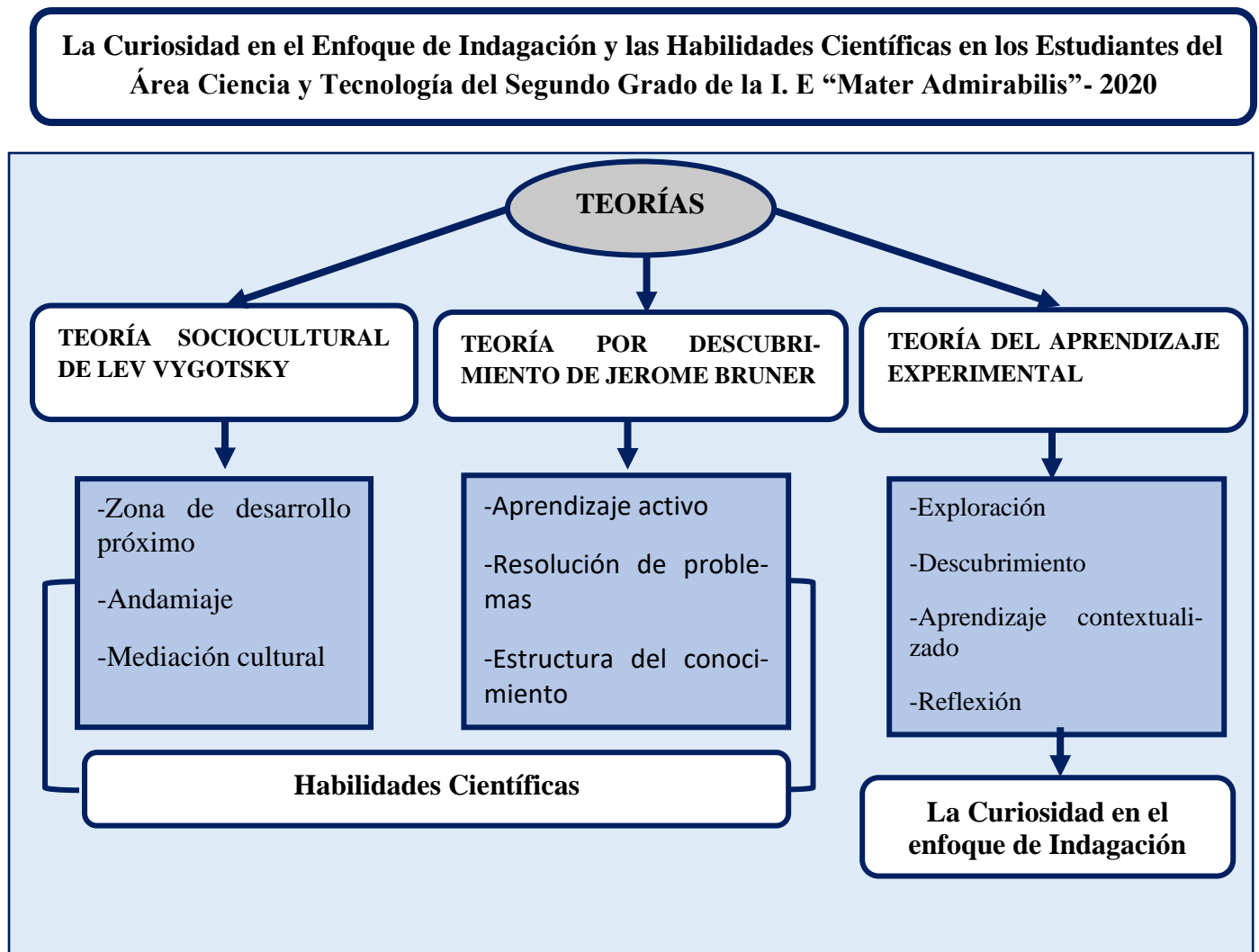
Este tipo de investigación abarca, el estudio, uso y recolección de material empírico que describen los momentos habituales y problemáticos y los significados en la vida de los individuos. La muestra se seleccionó de manera intencional y estuvo conformado por dieciocho estudiantes de ambos sexos del segundo grado de educación secundaria.

Según nuestros resultados como se puede observar en la tabla 03, de la dimensión Construye podemos determinar que el 87% utilizando los datos que pueden examinarse más a fondo formulan teorías que te ayudan a determinar las causas de las variaciones, el 5%

respondieron que a veces y el 8% siempre utilizando los datos que pueden examinarse más a fondo formulan teorías que te ayudan a determinar las causas de las variaciones. El 84% nunca proporcionan métodos para medir la variable dependiente, controlar la variable interviniente y observar y ajustar la variable independiente, el 8% respondieron a veces y también el 8% de estudiantes respondieron que siempre proporcionan métodos para medir la variable dependiente, controlar la variable interviniente y observar y ajustar la variable independiente. El 81% nunca seleccionan equipos y técnicas para recopilar datos cuantitativos y cualitativos que le permitan crear un plan de acción, el 8% respondieron que a veces y el 11% siempre seleccionan equipos y técnicas para recopilar datos cuantitativos y cualitativos que le permitan crear un plan de acción. El 78% de estudiantes nunca verifican o refutan su teoría teniendo en cuenta las precauciones de seguridad personal, laboral y de horario, el 11% de estudiantes respondieron que a veces y el 11% siempre verifican o refutan su teoría teniendo en cuenta las precauciones de seguridad personal, laboral y de horario. El 81% de estudiantes nunca Utilizan el equipo de forma correcta y segura para organizar los datos cualitativos y cuantitativos recopilados a partir de mediciones repetidas, el 11% respondieron que a veces y el 8% siempre utilizan el equipo de forma correcta y segura para organizar los datos cualitativos y cuantitativos recopilados a partir de mediciones repetidas. Finalmente, el 87% de estudiantes nunca realizan los ajustes necesarios para mejorar tus procedimientos, el 5% respondieron que a veces y el 8% siempre realizan los ajustes necesarios para mejorar tus procedimientos. Según este autor hay una relación diferente con nuestros resultados debido que los nuestros demuestran que no hay algún proceso adecuado para recabar información.

3.4. Presentación teórica del Plan de mejora

Figura 1 : *Presentación teórica del plan de mejora*



-La Teorías Sociocultural de Lev Vygotsky y la Teoría por descubrimiento de Jerome Bruner son las que justifican a la variable de Habilidades Científicas porque Lev Vygotsky, manifiesta que en el contexto de la indagación de habilidades científicas, implica que el aprendizaje y el desarrollo científico no ocurren en un vacío; sino que son procesos que se ven influenciados por el entorno social y cultural de los individuos; mientras que Jerome Bruner, sostiene que los estudiantes en la indagación científica mantengan un papel activo en la

construcción de su propio conocimiento y aprenden mejor cuando participan activamente en la exploración y la resolución de problemas.

-La Teoría del Aprendizaje Experimental, justifican a la variable de la Curiosidad en el enfoque de Indagación debido a que esta teoría promueve el aprendizaje de los estudiantes cuando tienen la oportunidad de explorar, descubrir conceptos por si mismos, son alentados a investigar, plantear preguntas y buscar respuestas a través de la experimentación y la investigación.

PLAN DE MEJORA DE APRENDIZAJE

La curiosidad en el enfoque de indagación y las habilidades científicas
en los estudiantes del área Ciencia y Tecnología del segundo grado
de la IE “Mater Admirabilis” - 2020

Datos informativos

Institución: I.E. “Mater Admirabilis

Nivel: Secundaria

Destinatario: 38 estudiantes de Segundo Grado.

Responsables: Necsolina, Espinoza López.

Presentación

El presente plan de mejora de los aprendizajes pretende promover la curiosidad los aprendizajes de los estudiantes de segundo grado de educación secundaria a partir del trabajo de investigación realizado por la docente investigadora y teniendo como base la curiosidad en el enfoque de indagación y las habilidades científicas que exige el Currículo Nacional de Educación Básica, siendo el docente agente clave en la movilización de los aprendizajes. Lo ideal en las I.E. es que los estudiantes logren aprender, desarrollar capacidades y adquieran conocimientos que les permitan desenvolverse en los diferentes ámbitos de nuestra sociedad. La sociedad requiere calidad educativa y esta no solo es buena infraestructura y buenos materiales, sino buen uso de estos promoviendo la curiosidad como base en el enfoque de indagación y habilidades científicas de los aprendizajes. Donde los profesores estén dispuestos al cambio en donde nuestros estudiantes sean los beneficiados logrando los aprendizajes para la vida.

Fundamentación teórica

Teoría sociocultural de Lev Vygotsky. Se centra en cómo la interacción social y el contexto cultural influyen en el desarrollo cognitivo de los individuos. Vygotsky sostiene que los seres humanos adquieren conocimiento y habilidades a través de la interacción con otros miembros de su cultura, y que este proceso de aprendizaje está profundamente arraigado en el entorno social y cultural en el que se desenvuelven. Según esta teoría, el desarrollo cognitivo se facilita a través de la participación en actividades compartidas y en la colaboración con individuos más experimentados, como padres, maestros y compañeros. Además, Vygotsky enfatiza la importancia de la zona de desarrollo próximo, que es la brecha entre lo que un individuo puede hacer de forma independiente y lo que puede lograr con la ayuda de otros más competentes. En resumen, la teoría sociocultural de Vygotsky resalta la importancia de las influencias sociales y culturales en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje humano.

Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner. Se centra en el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Bruner sostiene que el aprendizaje es más significativo cuando los individuos descubren conceptos y principios por sí mismos, en lugar de recibirlos pasivamente a través de la instrucción directa. Según esta teoría, los estudiantes deben participar activamente en el proceso de descubrimiento, exploración y resolución de problemas para internalizar y comprender profundamente los conceptos. Bruner también destaca la importancia de la estructura en el aprendizaje, argumentando que los conceptos deben presentarse de manera organizada y secuencial para facilitar la comprensión y el aprendizaje significativo. En resumen, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner enfatiza el papel activo del estudiante y la importancia de la estructura en el proceso de aprendizaje.

Teoría del aprendizaje experimental. Esta teoría sugiere que los individuos adquieren conocimiento y habilidades al participar activamente en situaciones prácticas y en la resolución de problemas reales. En lugar de depender únicamente de la instrucción teórica o de la observación pasiva, los aprendices se involucran en actividades prácticas que les permiten explorar, probar y reflexionar sobre sus experiencias. A través de este proceso, los estudiantes no solo adquieren conocimientos y habilidades, sino que también desarrollan una comprensión más profunda y duradera de los conceptos. La teoría del aprendizaje experimental enfatiza la importancia de la participación y la práctica para el desarrollo del aprendizaje significativo.

Objetivos del plan de mejora

Objetivo general

Desarrollar actividades para fortalecer habilidades científicas de los estudiantes de segundo grado de la IE “Mater Admirabilis”.

Objetivos específicos

- Estimular la curiosidad de los estudiantes mediante actividades que despierten su interés por la ciencia y la tecnología.
- Promover el enfoque de indagación como metodología de aprendizaje, incentivando la exploración y la investigación activa

- Desarrollar habilidades científicas clave, como la observación, la formulación de preguntas, la recolección y análisis de datos, y la resolución de problemas
- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes para abordar problemas científicos y tecnológicos de manera colaborativa.
- Evaluar el progreso de los estudiantes en el desarrollo de habilidades científicas y ajustar el plan de mejora en función de los resultados obtenidos.

Estructura de la Propuesta

Matriz de la estructura de las actividades

Esta matriz proporciona una estructura clara para organizar las actividades propuestas en el plan de mejora, destacando los objetivos específicos que abordan cada actividad, las estrategias utilizadas para su implementación, los recursos necesarios y los métodos de evaluación para medir el éxito de cada actividad en relación con los objetivos establecidos.

Figura 2
Estructura de actividades

| Actividad | Objetivos | Tema | Estrategias | Recursos | Criterios de Evaluación | Competencia | Tiempo |
|---|--|-------------------------|------------------------------|--|---|--|-----------|
| Experimentos de laboratorio | Estimular la curiosidad de los estudiantes mediante actividades que despierten su interés por la ciencia y la tecnología Desarrollar habilidades científicas clave, como la observación, la formulación de preguntas, la recolección y análisis de datos. | Método científico | Diseño de actividades | Material didáctico, equipo de laboratorio | Formular hipótesis sobre la observación directa, registro de resultados | Explica el mundo físico | 3 semanas |
| Visitas a laboratorios y centros de investigación | Fomentar la curiosidad de los estudiantes involucrándolos en actividades que despierten su interés en la tecnología y la ciencia. | Observación | Diseño de actividades | Transporte, permisos, guías, expertos | Realiza reflexiones de los estudiantes, cuestionarios de satisfacción | Indaga mediante método científicos | 3 semanas |
| Proyectos de investigación colaborativos | Adquiera competencia en habilidades científicas fundamentales como la resolución de problemas, la observación, el cuestionamiento y la recopilación y análisis de datos. Promover la cooperación y el trabajo en equipo entre los estudiantes para que puedan trabajar juntos para resolver problemas científicos y tecnológicos. | Experimentación | Proyectos colaborativos | Recursos tecnológicos, material didáctico | Responde a la evaluación del proceso y resultados del proyecto | Indaga mediante método científicos | 3 semanas |
| Uso de herramientas tecnológicas | Fomente la curiosidad de los alumnos haciéndoles participar en actividades que despierten su interés por la tecnología y la ciencia., Fomentar la indagación y la investigación activa apoyando el enfoque indagatorio como paradigma pedagógico. | Tecnología y sociedad | Uso de Recursos Tecnológicos | Computadoras, acceso a internet | Redacta una observación del uso, retroalimentación de los estudiantes | Diseña y construye soluciones tecnológicas | 3 semanas |
| Actividades de resolución de problemas | Fomentar la investigación y la investigación activa avalando el enfoque de indagación como paradigma de enseñanza., | Resolución de problemas | Enfoque de Indagación | Material didáctico, equipo de laboratorio, recursos tecnológicos | Resuelve a la evaluación de la solución del problema, retroalimentación | Diseña y construye soluciones tecnológicas | 3 semanas |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|----------------------|--|--|-------------------|-----------|
| | Adquirir competencia en habilidades científicas fundamentales como resolución de problemas, observación, preguntas y recopilación y análisis de datos., Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes para abordar problemas científicos y tecnológicos de manera colaborativa | | | | | | |
| Evaluaciones formativas | Analizar qué tan bien están desarrollando los estudiantes sus habilidades científicas y modificar el plan de mejora a la luz de los hallazgos. | Resolución de problemas | Evaluación Formativa | Instrumentos de evaluación, registros de desempeño | Realiza una lista de análisis de resultados, retroalimentación al estudiante | Indaga y explica. | 3 semanas |

Nota. Matriz de la estructura de actividades

Descripción de las Estrategias a aplicar en las actividades propuestas

- **Diseño de actividades interactivas:** Desarrollar actividades prácticas y experiencias de aprendizaje que despierten la curiosidad de los estudiantes, como experimentos, demostraciones, visitas a laboratorios y centros de investigación, y proyectos tecnológicos.
- **Enfoque de indagación:** Introducir el enfoque de indagación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje, formulando preguntas, proponiendo hipótesis, diseñando experimentos y analizando resultados.
- **Uso de recursos tecnológicos:** Integrar herramientas tecnológicas, como simulaciones, aplicaciones educativas, plataformas en línea y recursos multimedia, para enriquecer la experiencia de aprendizaje y permitir a los estudiantes explorar conceptos científicos de manera interactiva.
- **Proyectos colaborativos:** Fomentar proyectos de investigación y diseño que requieran la colaboración entre los estudiantes, donde puedan aplicar el método científico y trabajar juntos para resolver problemas y desarrollar soluciones innovadoras.
- **Evaluación formativa:** Implementar técnicas de evaluación formativa para monitorear el progreso de los estudiantes en el desarrollo de habilidades científicas, brindando retroalimentación oportuna y oportunidades de mejora continua.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se ha llegado con en este estudio de investigación, se concluye que:

1. Al identificar los niveles de curiosidad como factor cognitivo, se pudo conocer los estudiantes del segundo grado de secundaria de la IE Mater Admirabilis, del distrito de José Leonardo Ortiz, que el 76 % de estudiantes nunca comprenden o escriben textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita, El 87 % de estudiantes nunca hacen investigaciones o indagan sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en la naturaleza o la tecnología. Obteniéndose los siguientes niveles de curiosidad como factor cognitivo del aprendizaje; un 89.47%. en el nivel de inicio, 7.89 % en proceso y sólo el 2, 63% en satisfactorio
2. Al analizar la curiosidad como factor cognitivo en el enfoque de la indagación del área de Ciencia y Tecnología se pudo observar que los estudiantes de segundo grado de secundaria no utilizan el enfoque de indagación para investigar sobre un fenómeno natural. Obteniéndose los siguientes resultados; 86.84%, se encuentran en inicio, 7.89% en proceso y el 5.26% en satisfactorio
3. Se diseñó un plan de mejora en el área de Ciencia y Tecnología que relacionó la curiosidad, basada en el enfoque de indagación, la cual desarrolla las habilidades científicas de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la IE Mater Admirabilis.

CAPÍTULO V:

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones que se contemplan en la investigación, señalamos:

1. Se debe mejorar el desarrollo del enfoque de indagación para que los estudiantes de segundo grado de secundaria adquieran las habilidades necesarias para desarrollar la investigación.
2. En toda investigación se deben considerar antecedentes, teorías y experiencias vivenciales para poder construir una caracterización, del objeto de estudio.
3. Que se debe trabajar el enfoque de indagación para así buscar un buen desarrollo de las habilidades científicas.
4. La metodología más adecuada para un estudio de la curiosidad desde un enfoque de la indagación, es la que vaya de la mano lo teórico con lo práctico, de tal manera que el estudio tenga elementos de realidad, así como de construcción teórica, el abordaje del enfoque de la indagación debe generarse desde una visión pedagógica, psicológica y social. El estudio debe ser planificado y metódico, al mismo tiempo que considera elementos estratégicos para abordar la problemática de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Bruner, J. (1973). *Going beyond the information given*. Norton.
- Coba, T. (2021). *Indagación como competencia científica de ciencias naturales utilizando la metodología del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de la IE Sergio Ariza del Municipio de Sucre Santander*.
- Consejo Nacional de Investigación. (2012). *Un marco para la educación científica , Prácticas, conceptos transversales e ideas centrales*. Prensa de las Academias Nacionales.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. The Macmillan Company.
- Díaz, R. (2021). *Estrategias de aprendizaje y habilidades de indagación científica en estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Coronel Pedro Portillo Silva*. UNJFSC.
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la Investigación 4ta Edición Mc Graw Hill*.
- Varó Peral, A. (2020). *Proceso de Socialización*. Obtenido de Filosofem:
<https://www.nodo50.org/filosofem/spip.php?article531>
- Minedu (2016). Programa curricular de educación secundaria. Ministerio de Educación.
- NGSS Estados líderes. (2018). *Estándares científicos de próxima generación: For States, By States*. The National Academies Press.
- Rea Sanchez, D. A. (2021). *Guía de estrategias lúdicas para desarrollar la grafomotricidad en niños y niñas de 4a 5 años de la Escuela de Educación básica Isidro Ayora*. Cuenca - Ecuador: Univ. Politecnica Salesiana.
- Tarrillo, Y. (2019). *Programa de habilidades científicas, para incrementar la indagación científica en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa Doce de Octubre del distrito de Chontalí* . Repositorio UNPRG.
- Vila, M., & Amorós, M. (2016). *Educación infantil: desarrollo de habilidades científicas*. Madrid.

ANEXOS

Guía de observación

| N° | INDICADORES | Siempre | A veces | Nunca |
|----------------------------|--|---------|---------|-------|
| Identifica e indaga | | | | |
| 01 | Es capaz de comprender o escribir textos científicos y luego comunicarlos en clase u otro lugar de manera oral o escrita. | | | |
| 02 | Analiza problemas, con el objetivo de plantear hipótesis acerca del ¿Por qué? de esos problemas intentando darles solución. | | | |
| 03 | Es capaz de utilizar el lenguaje científico que te han enseñado en conceptos que sirven para analizar observaciones o experimentos y puedas comprender. | | | |
| 04 | Tiene la capacidad de construir vínculos de causa y efecto y aplicar representaciones conceptuales pertinentes de diversos grados de complejidad para describir fenómenos. | | | |
| 05 | Podrá explicar cómo abordar un determinado tema de investigación con facilidad. | | | |
| Explica y comunica | | | | |
| 06 | Se le ha enseñado a organizar los datos pertinentes de manera que respondan a una consulta. | | | |
| 07 | Has observado, recogido o analizado información con atención de algunos objetos, para distinguir los detalles. | | | |
| 08 | Compruebas si con la explicación que formulas obtienes una acertada solución. | | | |
| 09 | Sugiere posibles formas de reaccionar ante los hallazgos. | | | |
| 10 | formulas investigaciones sobre las características u orígenes de un hecho, fenómeno o cosa que se ha observado en la naturaleza o la tecnología. | | | |
| 11 | Mantiene un registro organizado de todas las cosas que hace mientras realiza la investigación. | | | |
| Construye | | | | |
| 12 | Utilizando los datos que pueden examinarse más a fondo, formulas teorías que te ayudan a determinar las causas de las variaciones. | | | |
| 13 | Proporciona métodos para medir la variable dependiente, controlar la variable interviniente y observar y ajustar la variable independiente. | | | |
| 14 | Seleccionas equipos y técnicas para recopilar datos cuantitativos y cualitativos que le permitan crear un plan de acción. | | | |
| 15 | Verifique o refute su teoría teniendo en cuenta las precauciones de seguridad personal, laboral y de horario. | | | |
| 16 | Utiliza el equipo de forma correcta y segura para organizar los datos cualitativos y cuantitativos recopilados a partir de mediciones repetidas | | | |
| 17 | Realizas los ajustes necesarios para mejorar tus procedimientos. | | | |
| Reconstruye | | | | |
| 18 | Interpreta relaciones de causalidad entre las variables a partir del cálculo de los valores obtenidos | | | |
| 19 | Para verificar la hipótesis y hacer inferencias, analiza los gráficos usando medidas de tendencia central e interpreta los hallazgos usando datos de fuentes confiables. | | | |
| 20 | Da cuenta de los pasos que tomó en su investigación para respaldar la hipótesis. | | | |
| 21 | Sugiere que se realicen cambios y proporciona una explicación de cualquier posible error en los resultados. | | | |
| 22 | A través de un informe científico, usted proporciona evidencia de las conclusiones que extrae de sus datos y comprensión científica. | | | |

Nota: Elaboración propia

Reporte automatizado de similitud



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: Necsolina Espinoza López
Título del ejercicio: Tesis pre grado
Título de la entrega: La Curiosidad en el Enfoque de Indagación y las Habilidades...
Nombre del archivo: INFORME_FINAL_-_NECSOLINA_Revisado.docx
Tamaño del archivo: 203.01K
Total páginas: 52
Total de palabras: 9,836
Total de caracteres: 55,889
Fecha de entrega: 17-oct.-2022 10:18a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 1927745559

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICAS SOCIALES Y
EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La Curiosidad en el Enfoque de Indagación y las Habilidades Científicas en
los Estudiantes del Área Ciencia y Tecnología del Segundo Grado de la I.E
"Mater Admirabilis"- 2020
Presentado para obtener el Grado de Bachiller en Educación

Investigadora: Necsolina Espinoza López

Asesor: Dra. María del Pilar Fernández Celis

Lambayeque- Perú
2021

Derechos de autor 2022 Turnitin. Todos los derechos reservados.

La Curiosidad en el Enfoque de Indagación y las Habilidades Científicas en los Estudiantes del Área Ciencia y Tecnología del Segundo Grado de la I. E "Mater Admirabilis"- 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 14% | 14% | 7% | 7% |
| ÍNDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|---------------|
| 1 | www.elsevier.es Fuente de Internet | 5% |
| 2 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 3% |
| 3 | repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 4 | repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 5 | www.carlosguarnizteaches.com Fuente de Internet | 1% |
| 6 | www.researchgate.net Fuente de Internet | <1% |
| 7 | ri.ues.edu.sv Fuente de Internet | <1% |
| 8 | repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet | <1% |

Dra. MARÍA DEL PILAR FERNÁNDEZ CELIS
DNI. 17525733
USUARIO

| | | |
|----|--|------|
| 9 | www.slideshare.net Fuente de Internet | <1 % |
| 10 | srdelamisericordia.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 11 | Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante | <1 % |
| 12 | archive.org Fuente de Internet | <1 % |
| 13 | repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 14 | Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante | <1 % |
| 15 | Submitted to Universidad de Deusto Trabajo del estudiante | <1 % |
| 16 | repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dra. MARÍA DEL PILAR FERNÁNDEZ CELIS
DNI. 17525733
USUARIO