



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TÍTULO DEL TRABAJO

**MÈTODO MONTESSORI PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS
NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÈPTIMO GRADO.**

AUTORA

CUCALÒN GONZABAY ADRIANA STEFANIA

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD EXAMEN DE
CARÁCTER COMPLEXIVO**

Previo a la obtención del grado académico en

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TUTOR

PH. D DAVID MARINELY SEQUERA

Santa Elena, Ecuador

Año 2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**Lic. Fabián Domínguez Pizarro, Mgtr.
COORDINADOR DEL
PROGRAMA**

**Lic. David Marinely Sequera, PhD.
TUTOR**

**Lic. Nelly Cecibel López Vera, Ph.D.
ESPECIALISTA 1**

**Lic. Marlon Estuardo Carrión Macas, PhD.
ESPECIALISTA 2**

**Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por **Adriana Stefania Cucalón Gonzabay**, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Básica.

Atentamente.

LIC. David Marinely Sequera, PhD.
C.I. 0151664638

TUTOR



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Adriana Stefania Cucalón Gonzabay

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, MÉTODO MONTESSORI PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÈPTIMO GRADO. Previo a la obtención del título en Magíster en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 28 días del mes de marzo de año 2025

Adriana Stefania Cucalón Gonzabay
C.I. 092339576-8

AUTORA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Adriana Stefania Cucalón Gonzabay

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución. Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 28 días del mes de marzo de año 2025

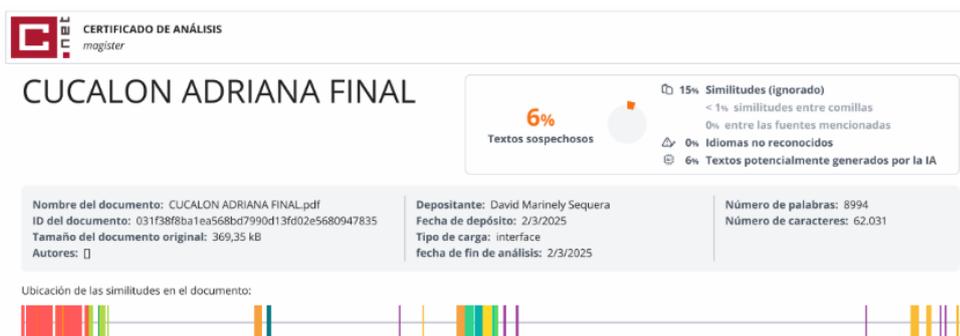
Adriana Stefania Cucalón Gonzabay
C.I. 0923395768
AUTORA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

Certificación de Antiplagio

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado **MÈTODO MONTESSORI PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÈPTIMO GRADO**, presentado por el estudiante, **Adriana Stefania Cucalón Gonzabay** fue enviado al Sistema Antiplagio **COMPILATIO**, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al **6%**, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



LIC. David Marinely Sequera, PhD.
C.I. 0151664638

TUTOR

AGRADECIMIENTO

Manifiesto mi agradecimiento a Dios ser especial único que participo en todas las acciones importantes en mi vida, por darme salud, sabiduría y fortaleza por haber permitido culminar con satisfacción una meta trazada en mi vida.

A cada docente que en el tiempo de la maestría supieron brindarnos desinteresadamente sus sabios conocimientos y enseñanzas en cada módulo impartido, también agradezco a mi tutor por la orientación para la preparación del presente trabajo el cual fue realizado con mucho esfuerzo, motivación y dedicación.

Adriana Stefania Cucalón Gonzabay

DEDICATORIA

A Dios porque es el único ser que me da la fuerza para impulsarme en cada momento difícil, dándome el amor necesario para salir adelante a pesar de cada dificultad que atravieso en mi vida, por cada persona que se ha cruzado en mi camino, porque de esas personas eh aprendido y han aportado para convertirme en la mujer que ahora soy.

A mis padres Beccy Gonzabay y Cristóbal Cucalón mis pilares fundamentales en mi vida que me brindaron siempre su apoyo y la confianza para culminar una etapa más propuesta en mi vida profesional.

A mis hijos Jorge Adrián y Bianca Lisbeth Muñoz Cucalón que son la razón de mi existencia, la motivación para superarme día a día en mi vida.

Adriana Stefania Cucalón Gonzabay

ÍNDICE GENERAL

Contenido

TÍTULO DEL TRABAJO	I
CERTIFICACIÓN.....	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
AUTORIZACIÓN	V
Certificación de Antiplagio	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
Resumen	XI
Abstract.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
DESARROLLO.....	5
PROBLEMA	5
Descripción del Problema.....	5
Formulación del problema	6
Objetivo General.....	7
Estado del arte.....	8
Marco Teórico.....	11
El método Montessori y la Reforma Pedagógica XIX-XX	12
Pedagogía del Método Montessori.....	12
Características del Método Montessori.....	13
Materiales didácticos	14
Importancia del ambiente Montessori.....	15
Ciencias Naturales.	15
Postulados introductorios sobre Ciencia Naturales.....	16

El método Montessori en ciencias naturales.	17
Justificación	18
Enfoque de investigación: Se analizará de manera cuantitativa.	19
Tipo de investigación:.....	20
Propuesta de solución	21
Diagnóstico Inicial	21
Caso pedagógico	21
Implementación de los materiales didácticos del método Montessori.....	22
Materiales Didácticos Utilizados.	23
Indicadores de logros	24
CONCLUSIONES.....	26
REFERENCIAS	28

Resumen

En este proceso de investigación se realiza un análisis sistemático del como el uso progresivo del método Montessori específicamente en el área de Ciencias Naturales, cuyo impacto es positivo en el desarrollo del proceso de aprendizaje de los estudiantes que componen el séptimo año de educación básica. Este proceso de estudio tiene su punto de partida desde la perspectiva tradicional en la educación memorística, rutinaria que lejos de motivar a estudiante a sumergirse en el dominio de los contenidos programáticos, lo único que logra es alejarlo de su formación integral; en cuanto a la práctica de las teorías desarrollando el aprendizaje significativo, la toma de decisiones, y la autonomía como es el dominio y manipulación de materiales didácticos que hasta antes de la aplicación del diagnóstico previo eran escasos, de la misma manera se pudo identificar el nivel de dominio de las destrezas en el aprendizaje de Ciencias Naturales, la metodología utilizada es de carácter cuantitativo, con la modalidad de campo y experimental, las herramientas de recolección y análisis de datos son tanto la encuesta como la observación, para esto se trabaja con una población compuesta por 20 estudiantes los cuales se los separa en dos grupo de trabajo de manera aleatoria y equitativa, en uno de los grupos se continúa aplicando el método tradicional, mientras que el grupo experimental se aplica el método Montessori, luego de haber aplicado el proceso de recolección de datos dentro de la institución educativa se pudo obtener los siguientes resultados, el uso de materiales didácticos referentes al método Montessori logró permitir que los estudiantes puedan analizar los fenómenos que se presentan en su ecosistema, experimentando con ellos, reflexionando sobre su comportamiento, lo cual promueve la exploración, la autonomía logrando un conocimiento más profundo. El método Montessori bien dirigido logra despertar en los estudiantes un mayor interés por aprender y un entusiasmo hacia el desarrollo de la asignatura, mejorando el rendimiento académico de manera significativa, el razonamiento crítico, logrando reducir la percepción que tenían anteriormente sobre las dificultades en las clases de Ciencias Naturales.

Palabras claves: Método Montessori, Rendimiento académico, Razonamiento crítico.

Abstract

In this research process, a systematic analysis is carried out on the progressive use of the Montessori method specifically in the area of Natural Sciences, whose impact is positive on the development of the learning process of the students who make up the seventh year of basic education. This study process has its starting point from the traditional perspective in rote, routine education that, far from motivating students to immerse themselves in the mastery of programmatic content, the only thing it achieves is to distance them from their comprehensive training; Regarding the practice of the theories developing meaningful learning, decision making, and autonomy such as the mastery and manipulation of didactic materials that until before the application of the previous diagnosis were scarce, in the same way it was possible to identify the level of mastery of the skills in the learning of Natural Sciences, the methodology used is quantitative in nature, with the field and experimental modality, the data collection and analysis tools are both the survey such as observation, for this we work with a population composed of 20 students who are separated into two work groups in a random and equitable manner, in one of the groups the traditional method continues to be applied, while the experimental group applies the Montessori method, after having applied the data collection process within the educational institution the following results could be obtained, the use of teaching materials referring to the Montessori method managed to allow students to analyze the phenomena that occur in their ecosystem, experimenting with them, reflecting on their behavior, which promotes exploration, autonomy, achieving deeper knowledge. The well-directed Montessori method manages to awaken in students a greater interest in learning and an enthusiasm towards the development of the subject, significantly improving academic performance, critical reasoning, managing to reduce the perception they previously had about the difficulties in Natural Sciences classes.

Keywords: montessori method, Academic performance, Critical reasoning.

TEMA:

MÈTODO MONTESSORI PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÈPTIMO GRADO.

LINEA DE INVESTIGACION

Proceso de enseñanza y aprendizaje

INTRODUCCIÒN

En el presente estudio se busca identificar los modelos o procedimientos didácticos utilizados para el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales específicamente en los estudiantes que componen la educación general básica, ya que es fundamental para la adquisición de diversas destrezas el desarrollo del pensamiento crítico, sumado a esto la comprensión del entorno natural que los rodea. Es necesario preciar que en diversos estudios realizados a la comunidad educativa a nivel general se ha logrado señalar que la aplicación de los métodos tradicionales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje generan desinterés y limitan la asimilación de conceptos científicos en los estudiantes (González & Ramírez, 2021).

Frente a la problemática identificada se propone para fomentar estrategias didácticas para el área de ciencias naturales la aplicación del método Montessori el mismo que representa una alternativa novedosa, interactiva e innovadora que ayude a fomentar el aprendizaje significativo a través de la acumulación de experiencias en el campo de estudio, la autonomía de los estudiantes para la toma de decisiones y la exploración vivencial de los fenómenos científicos que ocurren en el entorno donde se desarrollan sus actividades.

En la Escuela Particular Eduardo Aspiazú Estrada ubicada en la Provincia de Santa Elena, Parroquia Colonche de la Comunidad de Palmar los estudiantes de séptimo grado de educación básica presenta dificultades para relacionar los contenidos de Ciencias Naturales con su entorno cotidiano, lo que repercute en su rendimiento académico y motivacional. Esto se evidencia en la falta de interés durante las clases, el bajo desempeño en evaluaciones

y la escasa participación en clases, lo que sugiere la necesidad de explorar nuevas estrategias o métodos pedagógicos.

Actualmente los procesos pedagógicos y las estrategias didácticas innovadoras, que son productos de la creatividad tanto de los docentes como estudiantes que están involucrados directamente en el proceso educativo, buscan integrar al desarrollo de sus clases nuevas formas de enseñar y estilos activo de aprendizajes ante un mundo complejo, globalizado y dinámico (Suárez-Palacio, Vélez-Múnera y Londoño-Vásquez, 2019).

Carvajal (2022) realiza un proceso analítico con una muestra de 36 estudiantes partiendo desde los de 7 años, en donde se los reparte en dos grupos el primero de 18 niños del grupo con métodos tradicionales de enseñanza y el otro grupo de la misma cantidad de niños denominado grupo experimental. Posterior a la aplicación del programa didáctico basado en el método Montessori los resultados muestran un incremento significativo del 43% en cuanto a su percepción sensorial, lateralidad, concentración, coordinación motora fina y coordinación motora gruesa. Todo ello demuestra que la aplicación del programa didáctico basado en el método Montessori ayuda a estimular a la lectura y escritura por lo tanto permite que las demás asignaturas como las ciencias naturales puedan tener un mayor grado de aprovechamiento.

Moreno (2020) presenta un análisis de resultados estadísticos en donde logra destacar la opinión de los docentes de una institución educativa referente a la utilización del método Montessori, en donde el 80% de los docentes encuestados establecen que el método Montessori si aporta beneficios al desarrollo de las habilidades que aportan a la adquisición de las destrezas del área de ciencias naturales en los niños, mientras que el 20% no considera que sea una propuesta adecuada.

En el desarrollo del presente ensayo se registrará en un enfoque cuantitativo, mediante la recolección y análisis de datos con procesos innovadores y optimizando todos los recursos

necesarios para la ejecución, buscando mejorar el rendimiento académico, desarrollando habilidades como la autonomía y el razonamiento crítico, motivando a los estudiantes y transformando el aula en un espacio significativo para el aprendizaje. Entre los principales pilares que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra el método Montessori, que constituye el camino o guía por el cual los estudiantes llevarán a cabo su proceso de formación. Pese a su importancia, en la actualidad aún son incidentes los paradigmas metodológicos tradicionales, que conciben al estudiante como un sujeto pasivo, receptor y reproductor de información, por consecuencia, resulta imperativo buscar alternativas metodológicas que dinamicen el proceso educativo.

Se debe tener en cuenta que actualmente en las instituciones educativas en su gran mayoría el proceso de formación academia sigue siendo tradicional a pesar de la existencia de leyes, reglamentos y normas en materia de educación en el país, los aportes gubernamentales para mejorar la infraestructura de las instituciones se da de manera proporcional referente al porcentaje del PIB (Producto Interno Bruto) que el estado dedica a la educación, se aplican modelos pedagógicos sin ser contextualizados como concierne por lo que no responden a nuestras necesidades e intereses como nación en donde se evidencia la necesidad prioritaria de ayuda y amor a la educación como seres humanos. (Martinez.L., 2020)

Este trabajo tiene como objetivo de aplicación de la propuesta del método Montessori para mejorar el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de la escuela Eduardo Aspiazu Estrada. Esta investigación es factible ya que está destinada a el fortalecimiento del aprendizaje significativo en los estudiantes, La idea central de este trabajo es que el método Montessori pueda llegar a transformar la experiencia educativa de los estudiantes fomentando la autonomía y que los docentes puedan saber elegir adecuadamente actividades dentro del marco impartido en las clases y la realización de proyecto que este centrado en el currículo de la materia de Ciencias Naturales. Lo que permitirá mejorar los procesos de enseñanzas. Este trabajo también será de mucha ayuda para otras instituciones ya que podría usarse de referencia ya que los únicos beneficiados de este trabajo son los estudiantes y el método es de fácil aplicación para otras instituciones.

Los objetivos específicos que se utilizan para abordar de manera más holística las causas de los problemas y las posibles soluciones serán comprender cuales son aquellos fundamentos teóricos y el sistema metodológico con el que cuenta el enfoque Montessori, para esto se incluye el principio de autoaprendizaje, ambiente que el docente debe preparar dentro del aula de clases y la elaboración de los materiales didácticos adecuados que ayudará a establecer como el uso del método Montessori aporta de manera significativa al proceso de estudio en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes que son parte del séptimo grado. Así como también se aplicará el objetivo específico que busca Identificar cuáles serán los desafíos que representa para los estudiantes la implementación oportuna del método Montessori para el estudio de los temas referentes al área de Ciencias Naturales.

DESARROLLO

PROBLEMA

Descripción del Problema

En la actualidad, los métodos de enseñanza tradicionales en Ciencias Naturales predominan en el aula, lo que a menudo resulta en un aprendizaje memorístico y poco significativo. Este enfoque limita el desarrollo de habilidades como la observación, la experimentación y el razonamiento científico, esenciales para una comprensión profunda de los conceptos científicos.

Velastegui (2022) manifiesta que aunque las características del métodos Montessori son muy amplias en su estudio e importante en su aporte que da en el proceso de estudio tales como el desarrollo de la autonomía de los estudiantes en lo que se a la creación de una cultura de autoaprendizaje que motivará a los estudiante a conseguir el desarrollo de destrezas que en su momento no se potencializan con el uso de los métodos tradicionales y memorísticos.

El ambiente dentro del aula de clases debe ser previamente preparado por el docente con el fin de que los estudiantes no ingresen a una jornada de clases sin tener bases solidad sobre lo que se va a aprender, el docente debe fortalecer los contenidos teóricos y luego reforzarlos con la práctica y manipulación de objetos, lo que lleva a otro los principios de método Montessori como es el diseño de materiales didácticos que fortalezcan el pensamiento lógico y por ende la exploración científica, para cada una de estas características es importante contar con la preparación previa del docente en cuanto a lúdica y didáctica que le permita incluir un proceso de formación activo en el desarrollo de las actividades académicas.

Salceda (2020) hace referencia a que la mayoría de los docentes conocen las bondades o características que representa aplicar el método Montessori en el proceso de estudio, pero son escasos los centros de estudios que los ponen en práctica lo cual se da por diversas causas, especialmente en lugares alejados de la ciudad en donde la tecnificación de sus estrategias de enseñanza aprendizaje no se potencializan al nivel esperado y la limitada acción gubernamental hacen que se descarte parcial o total el levantamiento de información previa que avale la producción de nuevos modelos de enseñanza.

En la escuela "Eduardo Aspiazu Estrada", los estudiantes de séptimo año de Educación Básica enfrentan dificultades para relacionar los contenidos de Ciencias Naturales con su entorno cotidiano, lo que repercute en su rendimiento académico y motivación. Esto se evidencia en la falta de interés durante las clases, el bajo desempeño en evaluaciones y la escasa participación en actividades prácticas, lo que sugiere la necesidad de explorar nuevas estrategias pedagógicas.

El método Montessori, con su enfoque en la autonomía, la exploración activa y el aprendizaje manipulativo, podría ser una alternativa efectiva para abordar estas problemáticas. Sin embargo, no se ha implementado de manera sistemática en esta institución ni se han evaluado sus posibles beneficios para mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales. Por ello, surge la necesidad de investigar si la aplicación de este método puede potenciar el interés, la comprensión y el desempeño de los estudiantes en esta área, adaptándolo al contexto educativo de la institución durante el periodo académico 2025-2026.

Formulación del problema

¿En qué medida la implementación del método Montessori mejora el aprendizaje de ciencias naturales en estudiantes de séptimo grado de la Escuela "Eduardo Aspiazu Estrada" en comparación con los métodos de manera de enseñanza tradicional?

Objetivo General

Aplicar el método Montessori para el mejoramiento del aprendizaje de ciencias naturales utilizando para esto recursos didácticos manipulables para que los estudiantes de séptimo grado puedan establecer un proceso de experimentación educativa en la escuela “Eduardo Aspiazu Estrada” periodo académico 2025-2026.

La enseñanza de Ciencias Naturales en la escuela primaria juega un papel importante en el desarrollo de la imaginación, la comprensión por el entorno natural y el interés por la ciencia. Sin embargo, muchos estudiantes enfrentan dificultades para involucrarse en los contenidos de aprendizaje debido a los procesos tradicionales de memorización, donde su capacidad para buscar y comprender conceptos importantes es limitada.

En el caso de la Escuela “Eduardo Aspiazu Estrada” la implementación del método Montessori en los estudiantes de séptimo año tiene a un alto potencial de cambiar la forma de enseñar, promoviendo una comprensión profunda de conceptos científicos, el desarrollo de habilidades como la observación, razonamiento y la resolución de problemas, además se espera que este método aumente el interés de los estudiantes por las ciencias naturales preparándolos para los desafíos educativos del siglo XXI.

Este proyecto tiene como finalidad la implementación del método Montessori, se busca desarrollar nuevas formas de enseñanzas desligado de la educación tradicional, Montessori proporciona a los estudiantes el desarrollo de la autonomía, autodisciplina, libertad y responsabilidad a través de trabajos individuales y grupales donde interactuarían y compartirían sus conocimientos y experiencias, y a un mediano plazo tendríamos resultados, los cuales serán medibles mediante la aplicación de encuestas en donde se refleje el avance del aprendizaje con relación al uso de los métodos rígidos tradicionales.

Estado del arte

Villacrés (2023) realiza un estudio denominado elaboración de una Guía Metodológica utilizando los principios de la Metodología Montessori con el fin de mejorar el proceso de enseñanza, El enfoque utilizado en el desarrollo de esta investigación es de carácter cuantitativo, el diseño no experimental apoyándose en el nivel descriptivo. Las técnicas utilizadas fueron la observación y la encuesta, con una muestra intencional, compuesta por cinco docentes que trabajan con esta área de estudio. Llegando así la siguiente conclusión con el uso de la Metodología Montessori se logró promover el aprendizaje activo y significativo a mediante el uso del juego que logran el desarrollo cognitivo en la comunidad educativa.

Gallardo (2022) planteó en su trabajo investigativo que tiene como título el uso del Método Montessori en el proceso educativo a nivel general básico, el objetivo que guía este proceso es el de fomentar la participación activa de los estudiantes a través de manipulación de materiales y recursos didácticos, llegando a la conclusión que esta nueva forma de estudio ayudo a que se evidencie un incremento de la cooperación y motivación de los estudiantes hacia las actividades que se desarrollan en el aula de clases.

Campos (2022) desarrolló un modelo didáctico basado en los principios que pone en evidencia la Metodología Montessori que ayudo a fomentar los aspectos afectivos en los estudiantes. Esta guía tiene un fundamento constructivistas, de carácter humanista y emocional, los resultados de la aplicación lograron indicar que la aplicación de la guía es eficaz y efectiva aplicándola tanto dentro como fuera de la unidad educativa, logrando promover el aprendizaje significativo a través del método experimental.

La doctora María Montessori, nacida en Italia en 1870 fue la primera mujer en obtener un doctorado en medicina, fue una reconocida pedagoga y psiquiatra, con una profunda dedicación en la educación de los niños. El método de enseñanza Montessori se práctica en todo el mundo en distintas etapas de desarrollo, desde la niñez hasta los 24 años.

Sin embargo, la mayoría de las publicaciones de María Montessori están dirigidas a las primeras etapas. (Vaquero Rodriguez, 2024).

Se menciona que el enfoque Montessori ha generado tanta admiración como críticas por su énfasis en respeto hacia los niños y adolescentes, comprender sus mentes, reconociendo su capacidad intelectual y promoviendo la adaptación del sistema educativo a sus necesidades. A diferencia de otras formas de educación que implementan un sistema estructurado, el Método Montessori cuestiona esta dinámica. (Espinoza Freire, 2022).

El desarrollo didáctico en el campo educativo conocido comúnmente como el Método Montessori, se logra aplicar dentro del trascurso de las diferentes etapas de desarrollo del ser humano, empezando desde los primeros años que componen la primera infancia; llegando hasta los 24 años. Es necesario tener en cuenta que la mayoría de los textos publicados por María Montessori centran su atención hacia los primeros años de desarrollo. (Escacena, 2022)

La filosofía que persigue el método Montessori es la de reconstruir una visión del mundo a utilizando para esto a la educación, con el fin de crear comunidad pacífica, en donde sus integrantes puedan vivir de una manera armoniosa, siendo los estudiantes los que sean capaces de llevar a la sociedad hacia un futuro diferente desarrollando progresivamente el potencial que tienen cada uno de los seres humanos. Este principio filosófico busca fomentar el respeto hacia la toma de decisiones del niño por una determinada acción que se da de manera oportuna; otro de los principios es estar consciente de que la mente de los niños absorbe los conocimientos que se ponen a su alcance desde los primeros días de su vida hasta sus primeros seis años (Fernández, Merellano, Almonacid, & Brito, 2023).

Espinoza (2022) sostiene que el método Montessori concibe a los estudiantes como exploradores de manera natural, esto se puede entender que ellos logran absorber todo lo que se logra identificar, manipular, tocar y observar esto ayuda a que el niño pueda aprender de manera progresiva y natural, el ambiente en el salón de clases debe ser considerado como

armónico, donde el personal académico se pueda sentir cómodo en las actividades de aprendizaje autónomo, potencializando a su vez las habilidades sociales, el desarrollo del aprendizaje dentro de una sistema cooperativo y a su vez no competitivo. El objetivo central de la filosofía del método Montessori es conseguir que los estudiantes logren aprender de manera natural a través del uso de actividades dirigidas.

Entre los principales pilares que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra el método Montessori, que constituye el camino o guía por el cual los estudiantes llevarán a cabo su proceso de formación. Pese a su importancia, en la actualidad aún son incidentes los paradigmas metodológicos tradicionales, que conciben al estudiante como un sujeto pasivo, receptor y reproductor de información, por consecuencia, resulta imperativo buscar alternativas metodológicas que dinamicen el proceso educativo.

En la actualidad, los procesos pedagógicos innovadores, productos de la creatividad de los involucrados en el proceso educativo, buscan nuevas formas de enseñar y aprender ante un mundo complejo y dinámico (Suárez-Palacio, Vélez-Múnera y Londoño-Vásquez, 2018).

En efecto, el acto educativo es un proceso participativo de interacción social en el cual el docente guía al estudiante en la adquisición de la cultura, la construcción de conocimiento y el desarrollo de habilidades necesarias para contribuir de forma responsable en el desarrollo social y el cambio de la realidad (Rentería, Brito, & Santana, 2022) De esta forma, como lo define Díaz-Barriga y Hernández (2002)

Los niños trabajan con materiales concretos científicamente diseñados, que brindan las llaves para explorar el mundo y para desarrollar habilidades cognitivas básicas. Los materiales están diseñados para que el niño pueda reconocer el error por sí mismo y hacerse responsable del propio aprendizaje. El adulto es un observador y un guía; ayuda y estimula al niño en todos sus esfuerzos. Le permite actuar, querer y pensar por sí mismo, ayudándolo a desarrollar confianza y disciplina interior.

Marco Teórico

El método Montessori es la propuesta pedagógica de María Montessori, basada en la observación científica de niños y niñas: sus diversas fases de desarrollo a lo largo de la vida, sus potencialidades, sus intereses y sus capacidades.

Las principales características del Método Montessori son:

- **Los niños deben tener Libertad para desarrollarse y aprender a su ritmo**, en un entorno estimulante, de comprensión y de observación por parte del adulto.
- **El ambiente preparado** que se le aporta a los niños: con orden, belleza, de tamaño adecuado, real, etc. donde cada elemento ha sido seleccionado por un motivo específico para su desarrollo.

El método tradicional concibe al estudiante como un ser pasivo, es decir, un receptor pasivo del conocimiento y objeto de la acción del maestro. El conocimiento se considera como algo que ya está dado y determinado por un sabedor exclusivo que es la teoría o el docente. La enseñanza tradicional o aprendizaje tradicional es una forma de impartir conocimientos; Esto ocurre porque en la historia de la humanidad el papel de los docentes es impartir conocimientos y el de los estudiantes recibirlos, por lo que tienen una actividad tolerante hacia las normas y valores en el aprendizaje en el aula. (Hurtado, 2016).

Quien destaca que la educación debe recuperar su rol de orientación integral para promover las bases de una formación no tradicional. (Ianni Gomez., 2017).

Esta investigación se centra en explorar y analizar el impacto del método Montessori en el aprendizaje de ciencias natural en estudiantes de séptimo grado de la Escuela Eduardo Aspiazu Estrada, como este método puede contribuir a enriquecer la experiencia educativas de los estudiantes, el método Montessori, desarrollado por María Montessori a principios del siglo XX es el de proponer un enfoque educativo en donde la enseñanza de las ciencias naturales sea fundamental para en los estudiantes despertar la curiosidad, compromiso y la comprensión del entorno natural en los estudiantes.

Uno de los estudios relacionado con el método Montessori corresponde **“El Método Montessori y su incidencia en el aprendizaje de la Geografía en los estudiantes de séptimo año de educación básica en la unidad educativa “Despertar Skar” durante el año lectivo 2015-2016”**, obtenido del repositorio de la Universidad Central del Ecuador, su autora Paucar (2012) en su proyecto establece que este método no es conocido por los docentes, son pocas las instituciones en el Ecuador que aplican este método ,razón por la cual no se ha aprovechado sus beneficios, con la realización de la encuesta obtuvo resultados y de descubrió que los docentes no conocen las clases de técnicas que se debe aplicar en la asignatura de Geografía, esto afecta sin duda el conocimiento de los estudiantes.

Este trabajo es de vital ayuda ya que al haberse laborado en la misma institución le favorece para que al implementarlo con los docentes sea de gran aporte para los estudiantes, este trabajo le va permitir que el estudiante tenga más interés y motivación a la hora de escuchar las clases ya que este método permite que el estudiante cambie el paradigma y ame la materia.

El método Montessori y la Reforma Pedagógica XIX-XX

El método Montessori se considera que su desarrollo en el contexto educativo representa cambios significativos y profundos en lo que se refiere a la interpretación de la infancia, y los efectos que esta tiene en el proceso de formación académica. Para Hernández, (2021) la reforma pedagógica que busca el modelo Montessori se encaminan en impulsar técnicas novedosas de lo que se denomina la nueva escuela, aportando un cambio importante en el sistema educativo, alejándose de las teorías tradicionalistas que entendían al proceso de aprendizaje como la simple acumulación de conocimientos impartidas por el profesor orador. El método Montessori busca posibilitar el desarrollo de las teorías mediante la práctica.

Pedagogía del Método Montessori

El sistema pedagógico al cual hace referencia el método Montessori es considerada como una forma de vida integral y activa dentro del aula de clases, que debe ser aplicada de

una forma paulatina en un marco de respeto, mucha confianza, fomentando en los estudiantes el amor por el estudio, El método Montessori es mucho más activo con respecto al método tradicional, aquí se estimulan el aprendizaje recíproco entre el estudiante y el docente o cuidador a cargo de la formación educativa. Para que el método Montessori tenga efectos positivos durante su desarrollo se propone crear un programa de estudio que sea multidisciplinario y seguro en donde el niño pueda crear su propio conocimiento en base al juego dirigido.

Características del Método Montessori

El enfoque pedagógico conocido como método Montessori es caracterizado por promover aquellas actividades prácticas y dinámicas que van dirigidas por el estudiante, pero siempre contando con el proceso de observación progresiva del docente a cargo, con la finalidad de monitorear el avance o retroceso de la comunidad estudiantil y de esta manera poder generar los correctivos necesarios y oportunos, para de esta manera poder dar mayor impulso a cada estudiante para que este logre dominar sus destrezas propias de la edad correspondiente a una determinada área de estudio.

Almache (2021) menciona que el método Montessori tiene las siguientes características:

- Permite que el estudiante pueda jugar de manera libre explorando por su propia voluntad en entorno y el material didáctico que el profesor ha preparado para cada clase.
- Convierte al aula de clases en un extenso campo de trabajo en donde los estudiantes puedan moverse y realizar actividades prácticas sin obstáculos que limiten el proceso de absorción de conocimientos, los cuales pueden ser aplicados al momento de realizar visitas de campo en lugares cercanos a la institución.
- Proporcionar la libertad en cuanto al aprendizaje: en donde cada estudiante pueda elegir cuál de todos los materiales didácticos que se encuentran en la institución les servirá para lograr resolver un caso práctico o la experimentación oportuna en el momento indicado.
- Fomentar en los miembros de la comunidad educativa la imaginación, creatividad, que ayude a formar el pensamiento crítico el mismo que aportará para que se pueda

crear un aprendizaje personalizado y que cada miembro del aula de clases pueda aprender en base a su propio ritmo.

- Se fomenta la autodisciplina que sirve para mejorar destrezas de carácter social, lo cual ayudará a que se potencialice la autonomía del aprendizaje.

Materiales didácticos

Los materiales que se utilizan en el método Montessori son considerados como una serie de herramientas las cuales portan a que los niños puedan formarse de manera cognitiva y a su vez desarrollar sus destrezas propias de la edad. Cuenta con una gran variedad y flexibilidad ya que su diseño hace que estas se puedan adaptar a las necesidades que tienen los niños, las cuales pueden ser individuales o grupales, el objetivo que persiguen los materiales didácticos dentro de este modelo es potencializar las habilidades sensoriales y motrices, puesto que ellos manipulan los objetos experimentando una nueva sensación al lograr construir su propio conocimiento, haciendo de esto un hábito dentro del proceso de enseñanza.

Ruiz, Ruiz, Nieto y Román, (2022) sostienen en sus teorías que los estudiantes deben trabajar en un aula de clases en donde se utilicen una gran cantidad de materiales didácticos que sean fáciles de transportar y manipular por los niños de una edad determinada, cabe recalcar que cada grupo de estudiantes aprende en base a las experiencias previas y estas se dan de acuerdo a su ritmo de aprendizaje, es aquí donde interviene la socialización de los materiales, la autodisciplina, que ayuda a que ellos puedan ser tolerantes y respetuosos a la forma de trabajar y la velocidad de aprender que tienen sus compañeros.

Al ser materiales entretenidos, lúdicos y atractivos para los estudiantes resuelven el problema de las clases rústicas, memorísticas y rutinarias que solo están direccionadas a la formación lógica y teórica, con el método Montessori y su material didáctico se fomenta las capacidades tanto mentales y físicas de los estudiantes, logrando ser independientes y formando su propio aprendizaje en base a la exploración, experimentación y manipulación.

Importancia del ambiente Montessori.

El método Montessori a más de establecer una propuesta didáctica en donde se pueda aprender de manera libre y divertida, también establece que en el aula de clases debe reinar el respeto entre sus integrantes y la libertad de crear su propio conocimiento en base al dominio y manipulación de objetos, el objetivo que persigue el método Montessori es crear un ambiente de independencia, en donde el estudiante previo al ensayo y error acumulen experiencias de aprendizaje que los lleve a interiorizar teorías y conceptos a partir de la práctica.

En este ambiente educativo el docente debe ser capaz de adaptar y cambiar sus modelos de enseñanzas al requerimiento del personal a cargo, y que el estudiante escogerá siempre trabajar con un material didáctico que le llame la atención, puede ser por la forma, los colores o la comodidad que representa para el trabajo que va a desarrollar. El docente debe ser un acompañante del proceso educativo, un analista pedagógico que pueda enrumbar los procesos metodológicos con la finalidad de incrementar en sus educandos las capacidades tanto socio afectivas, lingüísticas, motrices y cognitivas.

Vargas y Orozco (2020) han logrado determinar que el aula pedagógica construida sobre las bases teóricas del método Montessori debe tener necesariamente características bien definidas entre ellas están que el área de trabajo pedagógico debe ser estético, atractivo, ordenado y funcional, así como también estar lleno de actividades lúdicas que busquen incentivar el interés del estudiante por desarrollar acciones dentro de ese marco, y por último debe despertar la curiosidad para que el estudiante pueda desarrollar actividades educativas a su propio ritmo potencializando el pensamiento crítico, creativo, transformador y emocional.

Ciencias Naturales.

Las ciencias de la naturaleza, son aquellas disciplinas que estudian al mundo físico, sus fenómenos y procesos. Estas ciencias buscan conocer, entender y proyectar comportamientos naturales del Planeta y el universo. Algunos de esos fenómenos ya están

explicados por medio de leyes científicas que se han probado, y hay otros que todavía están por conocerse a través de la formulación de teorías.

Hay tantas cosas que se quiere conocer de la naturaleza que se puede encontrar dos áreas principales de estudio: las ciencias de la vida y las ciencias físicas. Mendoza (2022) clasifica a las ciencias naturales de la siguiente manera: las ciencias de la vida se enfocan, precisamente, en el estudio de todo lo que tenga vida y se hace estudiando biología. Mientras que las ciencias físicas son aquellas que estudian la materia que no tiene vida, pero que sí impactan o complementan a los organismos. Dentro de esta área se encuentran la química y la física. Por ejemplo, en el área de la química se encuentran el proceso de creación de un fármaco o vacuna ante el acecho de un virus, por ejemplo, el COVID-19 en el año 2020. En cambio, un ejemplo relacionado a la física pudiera ser la diferencia de peso en la Tierra a diferencia del espacio. Así que, son cosas que no tienen vida, pero que ayudan a conocer a nuestro sistema solar y a mejorar la salud.

Postulados introductorios sobre Ciencia Naturales.

Es relevante destacar que la ciencia se concibe como una actitud de respeto a la vida humana, la ciencia es uno de los mayores logros de la humanidad, y puede utilizarse de manera constructiva al servicio del ser humano, en esta realidad la ciencia se encarga de buscar saberes a través de conceptos relacionados a cada área del conocimiento, pero estos saberes deben estar al servicio de la humanidad en forma constructiva a fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de cada persona.

Por lo tanto, es importante resaltar que los docentes apuntan a enseñar saberes que les sirva para la vida respetando realidades y modos de vida diferentes relacionados a cada uno de los contextos: como la cultura, autonomía e identidad. Sin embargo, es oportuno citar postulados relacionados a la epistemología término que se asocia a la ciencia. La epistemología, significa la lógica de la ciencia, en cuanto se concibe la ciencia como algo estructurado y sistemático.

Por lo consiguiente Jaramillo (2020) manifiesta que la armonización de la teoría del conocimiento en el contexto educativo implica articular abordajes teóricos que potencien la investigación científica en los estudiantes, para provocar en ellos la curiosidad, indagación y comprobación de saberes como producto de la significatividad lógica del saber para ser aplicado a nuevas realidades significativas el conocimiento científico, con la posibilidad de ser transferido a realidades diversas en función de la cultura e identidad. Del mismo modo, se verá la extrapolación en forma íntegra cuando los estudiantes culminen la formación educativa cuyos saberes productivos se reflejarán en la vida laboral.

El método Montessori en ciencias naturales.

En aulas Montessori, la guía es la persona responsable de enseñar a los estudiantes diferentes modos de integrarse la naturaleza. Puede incorporar paseos de exploraciones diarias y actividades en cada estación relacionadas con la naturaleza. Otra alternativa es dejar a plena disposición de los niños el acceso a los materiales sobre botánica y zoología de Montessori y promover la lectura relacionada con la naturaleza o la horticultura en el invernadero. Algunos estudios sugieren que el aumento de interacciones de los niños con la naturaleza pudiera influir en el modo de vivir ecológicamente responsable y promover el desarrollo de jóvenes naturalistas. Como María Montessori una vez dijo, “la tierra es de donde son nuestras raíces. Hay que enseñar a los niños a sentir y vivir en armonía con la Tierra”.

Gogles (2022) sostiene que existen ciertas condiciones para aprender al aire libre. El entorno debe ser un lugar dinámico, flexible y versátil donde los niños pueden correr, mover, crear, escoger y ser responsables de su lugar de juego y de su tiempo. Una de las instalaciones debería ser un acceso libre de manera de que el acceso o tránsito de afuera hacia adentro pueda darse sin problemas. Cuando los niños pueden jugar mucho tiempo en espacios naturales, la conexión con la naturaleza es más rápida y espontánea y los motiva a tomar los riesgos que enriquecen su aprendizaje.

Justificación

La enseñanza de Ciencias Naturales en la escuela primaria juega un papel importante en el desarrollo de la imaginación, la comprensión por el entorno natural y el interés por la ciencia. Sin embargo, muchos estudiantes enfrentan dificultades para involucrarse en los contenidos de aprendizaje debido a los procesos tradicionales de memorización, donde su capacidad para buscar y comprender conceptos importantes es limitada. Estudios realizados señalan que los primeros resultados exitosos de María Montessori se dieron cuando algunos de sus estudiantes, a la edad de ocho años, obtuvieron una nota superior a la media en exámenes, su filosofía única despertó el interés de los educadores de todo el mundo, rompiendo las barreras de la educación. (Perez, 2014).

En el caso de la Escuela “Eduardo Aspiazú Estrada” la implementación del método Montessori en los estudiantes de séptimo año tiene a un alto potencial de cambiar la forma de enseñar, promoviendo una comprensión profunda de conceptos científicos, el desarrollo de habilidades como la observación, razonamiento y la resolución de problemas, además se espera que este método aumente el interés de los estudiantes por las ciencias naturales preparándolos para los desafíos educativos del siglo XXI. La importancia de este trabajo no es solo mejorar la educación en ciencias naturales, sino también promover la educación general de los estudiantes y las demandas de una educación moderna e inclusiva. Este proyecto pretende ser un modelo que puede ser un modelo para otras escuelas.

Dentro de la escuela “Eduardo Aspiazú Estrada” en el séptimo año de educación básica se ha identificado los siguientes problemas educativos que limitan el desarrollo y la adquisición de las destrezas en el área de ciencias naturales, una de ellas es la dificultad que presentan los estudiantes para comprender los conceptos o teorías que forman un bloque de estudio, mediante la aplicación de método Montessori se disminuirá el índice de este problema de aprendizaje a través de la elaboración y puesta en práctica de materiales didácticos que busque que el estudiante pueda manipular mediante actividades experimentales que engloban los conceptos repetitivos.

De la misma forma otro problema es la falta de motivación que presenta el estudiante por comprender de manera profunda los temas referentes al área de ciencias naturales, el niño considera muy amplio y estático la formación académica en esta área de estudio, para lo cual el método Montessori tiene la difícil tarea de cambiar esta perspectiva del estudiante a través de la intervención de la autonomía del aprendizaje en donde el niño podrá escoger el proyecto científico adecuado, al ver cómo se desarrolla y los logros de aprendizaje que va adquiriendo sentirá más compromiso hacia la asignatura.

Un problema que también ha sido identificado entre los estudiantes del séptimo año básica es que dependen en gran porcentaje a las órdenes del docente, esto se resume a la falta de autonomía al momento de realizar una actividad práctica lo cual limita el desarrollo pleno de las actividades curriculares dentro y fuera del aula de clase, el método Montessori para este tipo de problema propone el aprendizaje auto dirigido, donde el docente podrá en consideración del estudiante una gran cantidad de materiales didácticos siendo este en recrear las soluciones a posibles problemas expuestos en el aula de clases.

La metodología a aplicar tiene que ver con los procedimientos que serán tenidos en cuenta para investigar. Deben estar alineados con los conceptos y teorías propuestos, la metodología a aplicar será el método cuantitativo donde se utilizará el método experimental con 2 grupos (método Montessori y método Habitual).

Enfoque de investigación: Se analizará de manera cuantitativa.

En el desarrollo metodológico de esta investigación se basa en un enfoque cuantitativo, donde se obtendrán datos medibles como preguntas abiertas y cerradas de fáciles escalas de medición Jiménez (2020) establece este tipo de investigación se utiliza para poder, recolectar, sintetizar y analizar datos de forma numérica, que se relacionan con las variables que componen este proceso de estudio, este tipo de investigación tiene una diferencia notable con relación a las demás, ya que en esta se pretende medir el comportamiento de los sujetos que componen la población identificada.

Tipo de investigación:

Diseño de la investigación: El tipo de diseño de investigación que se va a utilizar sería el diseño cuasi-experimental dentro de un enfoque descriptivo cuantitativo, ya que este diseño nos permitirá describir y cuantificar el impacto del método Montessori, comparando los grupos de estudiantes que realizaron el método habitual a los que realizaron el método propuesto. La población intervenida en este proceso de investigación fueron 20 estudiantes que corresponden al séptimo año básico, se realiza una elección aleatoria para compartir dos grupos de trabajo formado por diez estudiantes en cada uno de ellos, con la finalidad de aplicar en el grupo 1 el método tradicional, y el grupo 2 el método Montessori, con la finalidad de establecer diferencias en el resultado final.

El Método de recolección de datos que se aplicó fueron la observación directa y la encuestas, en donde los estudiantes puedan demostrar lo aprendido en el proceso que se aplica el método Montessori, así como el tradicional, para luego realizar un análisis comparativo que ayude a que el investigador pueda establecer resultados académicos progresivos en donde el estudiante logre dominar las destrezas del área de ciencias naturales de una manera más sencilla que con el uso de método tradicional, esto aporta a que el nuevo método utilizado sea aplicado en los demás años de estudios así como también en otras asignaturas.

Cada grupo de trabajo fue conformado por 10 estudiantes se escogieron de manera equitativa, tanto hombres como mujeres, a través de una análisis previo se identificó el grado de dominio que tiene los estudiantes con relación a la asignatura de ciencia naturales, lo cual sirvió para que la división de la población sea lo más objetiva posible, en el primer grupo se utilizó el método de enseñanza tradicional y memorísticos, el segundo se aplicó el método Montessori, al terminar el proceso de intervención pedagogía, se aplica la encuesta para recoger los datos y presentar de manera cuantitativa los resultados numéricos, de esta forma se puede tabular en el programa Excel y realizar la presentación estadística y gráfica, lo que ayuda a que la persona que logra tener acceso a este proceso de estudio pueda entender de una manera práctica los resultados del proceso de estudio, el mismo que será utilizado en futuras investigaciones como soporte hacia una nueva propuesta pedagógica.

Propuesta de solución

Esta propuesta busca cumplir con el objetivo que es el aplicar una metodología que se basa en la utilización del método Montessori donde su principal priorización es la de autonomía el aprendizaje y el trabajo en un entorno preparado. Este enfoque permitirá que los estudiantes adquieran conocimientos de forma científica y autónoma desarrollado en la práctica.

Diagnóstico Inicial

Como principal diagnóstico es la de identificar cuáles son las condiciones actuales en el aprendizaje de Ciencias Naturales y el nivel de conocimiento por parte de los estudiantes y profesores.

Caso pedagógico

La Escuela “Eduardo Aspiazú Estrada” que esta ubicada en la comunidad de Palmar, perteneciente a la parroquia Colonche del cantón Santa Elena, se ha logrado identificar un problemática que afecta directamente en gran proporción a la comunidad estudiantil, específicamente en el área de Ciencias Naturales en séptimo grado. A pesar de los reiterados esfuerzos que los docentes han hecho para establecer una nueva forma de enseñanza basada en la práctica y dominio de diversos materiales didácticos, la comprensión de los conocimientos científicos, las bases teóricas y la práctica de talleres no han logrado incrementar el índice de destrezas propias de la edad.

La experiencia y experticia de los docentes han logrado crear materiales didácticos que les han permitido sobrellevar los diferentes temas a tratarse dentro de las clases de ciencias naturales, pero aún siguen estando sujetos a los métodos tradicionales que se centran en la memorización esta actitud frente a las tareas o actividades propuestas dentro de clases genera una actividad pasiva un aprendizaje lento y limitado, y por lo tanto el desarrollo del pensamiento crítico queda a medias trastocando seriamente los objetivos que componen el currículo a nivel nacional.

Al revisar detalladamente los informes y reportes académicos, sumado a esto el proceso de observación que se realizó dentro del aula de clases, al momento de llevar a cabo una clase de ciencias naturales, se logró evidenciar que los estudiantes presentaron una seria de dificultades al momento de comprender, sintetizar, retener y analizar teorías científicas básicas, entre ellas las siguientes, el ciclo del agua, la clasificación de los seres vivos y la que componen los ecosistemas, por citar las más frecuentadas en este año de estudio, ya que el proceso de enseñanza se ha basado regularmente en la exposición y dictado de teorías mediante el uso de los textos guías.

Al haber identificado este problema socioeducativo, se ha tomado la decisión de implementar estrategias activas de aprendizaje que estén basados en el desarrollo del método Montessori, promoviendo así un aprendizaje significativo, experimental, autónomo y dinámico, el cual permitirá que los estudiantes logren construir su propio conocimiento en base a las experiencias en el ambiente donde se desarrollan sus actividades regulares, sumado a esto la manipulación de los objetos o materiales didácticos que son diseñados por el docente de acuerdo a los temas que se van a tratar en un determinado periodo de tiempo.

Implementación de los materiales didácticos del método Montessori

Creación de materiales y entornos Montessori

- Elaborar recursos como modelos tridimensionales, experimentos prácticos.
- Incluir un rincón de investigación libre donde fomentemos la curiosidad científica.

Implementación del método Montessori en las clases de Ciencias Naturales.

- Fomentar la autonomía en los estudiantes al permitir elegir actividades dentro del marco impartida en la clase.
- Realizar proyectos relacionados con el marco curricular de la materia de Ciencias Naturales.

Materiales Didácticos Utilizados.

Tarjetas de nomenclatura: Se realizarán tarjetas que contengan imágenes o figuras ilustradas de diferentes partes del cuerpo de seres humanos, animales o las estructuras de las plantas, lo serán clasificados por grupos taxonómicos, estas laminas ayudaran a que el estudiante pueda autocorregir lo que entendió en clase mediante la asociación de la teoría con la percepción visual, organizando así sus propias ideas en base a la utilización de sus sentidos sin necesidad que exista una intervención directa del docente.

Maquetas tridimensionales: La elaboración de maquetas armables tanto de la estructura celular como de los diferentes órganos humanos, y los ecosistemas y sus integrantes de esta manera los estudiantes van a explorar las funciones biológicas, la manera como se desarrollan o evoluciona el cuerpo humano de esta manera se mejora la comprensión de diversos temas que son complejos cuando solo se realiza el dictado y las exposiciones tradicionales.

Bandejas de experimentación: Se presentará a los estudiantes estaciones donde se realicen experimentación con el fin de que los estudiantes puedan tener contacto directo con el material didáctico que el profesor les ha preparado para una determinada jornada de clases, tales como comprender el ciclo del agua, la formación de sedimentos, el proceso de fotosíntesis, de esta manera los estudiantes podrán comprender de una manera más sencilla los fenómenos naturales que se encuentran en los ecosistemas cercanos, pudiendo así elaborar su propias conclusiones.

Actividades sensoriales: Para realizar esta actividad se utilizan herramientas de apoyo tales como microscopios, lupas y balanzas, estas ayudaran a que los estudiantes puedan potencializar sus habilidades de análisis de objetos mediante la observación.

Cartillas de control de experimental: Se realizarán fichas para los grupos de estudiantes en donde se detallen instrucciones para realizar una investigación referente a un determinado fenómeno natural, en donde ellos puedan registrar una hipótesis, que se comprobará a través de la observación y análisis de datos recolectados, esto va a generar en los estudiantes el dominio del pensamiento crítico y la toma de decisiones para una resolución de problemas de una manera más práctica.

Indicadores de logros

Logro Cognitivo

Comprenden las teorías científicas.

- Los estudiantes logran identificar y realizan una buena explicación de los procesos basados en teorías científicas tales como el ciclo del agua, la fotosíntesis y clasifican de manera correcta a los seres vivos según su entorno.
- Aplican teorías y conceptos experimentales y científicos mediante los materiales del método Montessori
- Logran resolver temarios y evaluaciones en donde se evidencia una mejora del 10-30% en contraste con la utilización de una metodología tradicional.

La Autonomía del Aprendizaje

- Los estudiantes adquieren la destreza de elegir que materiales utilizar para el desarrollo de un determinado problema siguiendo las indicaciones del docente.
- Organización de los tiempos adecuados de trabajos incluidos las actividades prácticas propuestas por el docente.
- Desarrollan la autocorrección a través del análisis comparativo pudiendo validar sus propias hipótesis.

Motivación y Actitud hacia el Aprendizaje

Reducción de la ansiedad y fortalecimiento de la autonomía educativa.

- Los estudiantes logran bajar el nivel de ansiedad frente a las evaluaciones propuestas, teniendo en cuenta que el método Montessori le ayuda a que el pueda aprender a su ritmo adecuado.
- Se muestra seguridad por parte de los estudiantes a resolver problemas propuestos de estableciendo la manera más sencilla presentando ante la comunidad educativa los nuevos hallazgos.
- Disminución de la dependencia de las clases teóricas teniendo la oportunidad de establecer un aprendizaje dinámico.

Evaluación del impacto de implementación

- Aplicar pruebas diagnósticas y finales para medir el progreso en el aprendizaje de los estudiantes en la materia de Ciencias Naturales.
- Recopilar opiniones de los estudiantes mediante la encuesta.
- Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en la materia de Ciencias Naturales evidenciadas a través de las pruebas de diagnóstico.
- Mayor curiosidad científica y habilidades de observación y experimentación.
- Incremento en el nivel de comprensión de los conceptos científicos.
- Trabajo colaborativo en proyectos grupales de Ciencias Naturales.
- Un ambiente organizado donde los estudiantes despierten su capacidad de conocimiento.
- Incremento de la motivación y la participación de los estudiantes en las clases de Ciencias Naturales.

CONCLUSIONES

Algo importante a destacar que con la aplicación del método Montessori se buscó que el niño lograra desarrollar la adquisición de destrezas de aprendizaje sin presión y que resulta muy importante la aplicación de esta metodología de enseñanza desde los primeros años de vida escolarizada, logrando que el docente pueda evaluar de manera rápida y segura las acciones que el estudiante realiza dentro del proceso de estudio, con el fin de corregirlos, sin imponer premios o castigos. Suarez (2018) destaca en su proceso de investigación una afirmación que aporta significativamente a este estudio manifestando que el método Montessori está enfocado al cambio de paradigma de la escuela contemporánea con una sola finalidad de mejora el rendimiento académico de los estudiantes, dónde el estudiante exprese lo que ha aprendido a lo largo de su proceso de formación.

El método Montessori bien utilizado fortalecerá el aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela Eduardo Aspiazú Estrada, centrándose directamente en el aprendizaje significativo en los estudiantes desarrollados habilidades como la autonomía y el razonamiento crítico. Cuji (2022) en su proceso de estudio logra establecer que el uso de materiales didácticos referentes al método Montessori logrando permitir que los estudiantes puedan analizar los fenómenos que se presentan en su ecosistema, experimentando con ellos, reflexionando sobre su comportamiento, lo cual promueve la exploración, la autonomía logrando un conocimiento más profundo. Uno de los ejes importantes en el área de ciencias naturales es el conocer el ciclo del agua, con el método tradicional solo se realiza la exposición de los contenidos programáticos, a través de la aplicación del método Montessori se utilizan materiales en donde el estudiante a través de la percepción pueda diferenciar de manera directa como el agua se evapora o se condensa, esto permite que el contenido programático tenga un mayor grado de interiorización por parte del estudiante.

Finalmente, con la propuesta del proyecto se quiere desarrollar en los estudiantes habilidades como la autonomía y el razonamiento crítico, al introducir el método Montessori en la escuela Eduardo Aspiazú Estrada, fortalece el aprendizaje significativo como idea principal siendo de gran ayuda a los estudiantes de séptimo grado, obteniendo resultados

como la mejora en el rendimiento académico, desarrollo de habilidades y la motivación y el transformando el aula en un espacio para el aprendizaje, estos resultados concuerdan con lo expuesto por Ferrandiz, (2022) que establece que el método Montessori bien dirigido logró despertar en los estudiantes un mayor interés por aprender y un entusiasmo hacia la el desarrollo de la asignatura, logrando así reducir la percepción que tenían anteriormente sobre las dificultades en las clases de Ciencias Naturales.

Dentro del sistema educativo actual es evidente que predomina la educación tradicional, con métodos rutinarios y memoristas que solo hacen que el estudiante se distancie de la adquisicon correcta y el dominio de las destrezas de aprendizaje del área de ciencias naturales, se vuelve necesario que los futuros docentes investigadores establezcan nuevos procesos metodológicos en donde se busque la implementación de materiales tridimensionales que en ocasiones pueden ser elaborados por los propios estudiantes en donde evidencien, átomos, estructura celular, símbolos químicos y estructura del planeta, buscando que el niño pueda diferenciar de una manera más práctica cada uno de estos aspectos y no quedarse únicamente con la observación simple de gráficos que se encuentran en los libros.

REFERENCIAS

- Almache, E. (2021). *Aplicación del Método Montessori en la educación sensorial de los niños del Subnivel Preparatoria*. Latacunga : Universidad Técnica de Cotopaxi,.
- Campos, A. J. (2022). *Guía de estrategias basadas en el método Montessori para el desarrollo emocional en niños y niñas de Educación Inicial*. Ecuador: Pujilí: : Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Carvajal, V. E. (2022). *Método Montessori en el aprendizaje de la lectura en estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Madre Gertrudis*". Ambato Ecuador .
- Cuji, S. S. (2022). *El material didáctico Montessori y el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática aplicado a los estudiantes de cuarto grado*. Machala.
- Escacena, M. (22 de Mayo de 2022). *La conquista del pensamiento matemático y algunos materiales Montessori maravillosos*. *CRIAR CON SENTIDO COMÚN*. Obtenido de Criar con sentido : <https://www.criarconsentidocomun.com/la-conquista-del-pensamiento-matematico-y-algunos-materiales-montessori-maravillosos/>
- Espinoza Freire, E. (2022). El metodo Montessori en la enseñanza basica. 85(18), 191-197.
- Espinoza, E. (2022). El metodo Montessori en educacion basica. *Conrado vol.18 no.85 Cienfuegos*, 12-25.
- Fernández, R., Merellano, E., Almonacid, A., & Brito, O. (2023). Identidad docente de profesores(as) que ejercen en escuelas diferentes: Montessori y Waldorf-Steiner. *Facultad São Paulo*, 8.
- Ferrandiz, M. (2022). *Experimentando con los sentidos a través del método Montessori con alumnos de Educación Infantil*. Valencia - España: Universidad Católica de Valencia.
- Gallardo, C. E. (2022). *Guía didáctica para promover la participación protagónica de los estudiantes de quinto EGB en el área de Matemática*. Universidad Nacional de Educación.

- Gogles, montessorri blog . (15 de abril de 2022). *LA NATURALEZA EN EL MÉTODO MONTESSORI*. Obtenido de montessorri blog: <https://gablesmontessori.com/es/nature-in-education/>
- Hernández, P. (2021). La pedagogía Montessori y su incidencia en la Educación Inicial. *Dilemas contemp. educ. política valores vol.9 no.1* , 8.
- Hurtado, M. (2016). Modelos pedagógicos y reflexiones para la pedagogías del sur. *Bogotá*.
- Ianni Gomez., L. (2017). Una propuesta educativa emergente desde la investigación . *Revista arbitrada interdisciplinaria koinonia* , 3, 9-30.
- Jaramillo, L. (2020). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Scielo*, 8.
- Jiménez, L. (2020). Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad. *Convergence Tech Revista Científica*,, 59-60.
- Luna, E. (2023). Desigualdad en el acceso a la enseñanza respaldada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Nexus Research Journal*, 2, 14-24.
- Martinez.L., H. (2020). La relacion familia -escuela y el rendimiento escolar. *Revista Científica Cultural, Comunicacion y Desarrollo* , 3(5), 16-20.
- Mendoza, R. (2022). Estrategias Didácticas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Desarrollo del Pensamiento Científico. *Estrategias Didácticas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Desarrollo del Pensamiento Científico*, 859.
- Moreno, E. (2020). Alternativas para el diseño del trabajo didáctico Actividades permanentes y secuencia didactica. *Universidad y Sociedad*, 27, 25.
- Paucar, L. (2012). *El Método Montessori y su incidencia en el aprendizaj de la Geografía en los estudiantes de séptimo año de educación básica en la unidad educativa "Despertar Skar" l*. Universidad Central del Ecuador .
- Perez, M. (2014). Metodos alternativos o educaciòn tradicional. *Universidad internacional de la roja ,facultad de educacion*.
- Rentería, R. K., Brito, R., & Santana, R. (2022). Habilidades y corresponsabilidad parental una perspectiva socio jurídica. 10 *HabilidadesYCorresponsabilidadParentalUnaPerspecti-8445402%20(1).pdf* . *Dialnet*, 25.

- Ruiz, E., Ruiz, M., Nieto, G., & Román, C. (2022). *Experiencia de aprendizaje significativo en la educación superior*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Salceda, M. (2020). Educación Montessori, revisión de bases científicas. *Diario Feminista*, 19.
- Suarez Palacio, P. (2018). Las herramientas y recursos digitales para mejorar los niveles de literacia y el rendimiento académico de los estudiantes de primaria.
- Vaquero Rodriguez, L. (2024). *La vida y obra de Maria Montessori*.
- Vargas, N., & Orozco, C. (. (2020). Mediación pedagógica y evaluación Una mirada desde un modelo de marco abierto en educación inicial. *Actualidades Investigativas en Educación*, 0-33.
- Velastegui, S. C. (2022). La metodología Montessori en la Educación Inicial ecuatoriana. *Horizontes Rev. Inv. Cs. Edu. vol.6 no.26* , 24.
- Villacrés, M. (2023). *Guía Metodológica basada en la Metodología Montessori para la enseñanza de ecuaciones de primer grado para Décimo Año*. Riobamba, Ecuador: Universidad del Chimborazo.

