



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Básica

Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales en el tercer grado de Educación General Básica

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica.

AUTORA:

Rosario Yadira Chamba Maza

DIRECTOR

Lic. Miguel Enrique Valle Vargas Mg. Sc

Loja – Ecuador

2025

Certificación

Loja, 17 de enero del 2025

Lic. Miguel Enrique Valle Vargas. M.Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales en el tercer grado de Educación General Básica**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**, de la autoría de la estudiante **Rosario Yadira Chamba Maza**, con **cédula de identidad Nro.1106079815**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Lic. Miguel Enrique Valle Vargas. M.Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Rosario Yadira Chamba Maza**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.



Firma: _____

Cédula de Identidad: 1106079815

Fecha: 17 de enero de 2025

Correo electrónico: rosario.y.chamba@unl.edu.ec

Celular: 0986324904

Carta de autorización por parte del autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del trabajo de integración curricular.

Yo, **Rosario Yadira Chamba Maza**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales en el tercer grado de Educación General Básica**, como requisito para optar por el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los diecisiete días del mes de enero del dos mil veinticinco.



Firma: _____

Autor: Rosario Yadira Chamba Maza

Cédula: 1106079815

Dirección: Loja, Sector Amable María

Correo electrónico: rosario.y.chamba@unl.edu.ec

Celular: 0986324904

Dedicatoria

Agradezco infinitamente a Dios por darme la sabiduría para elegir siempre el camino correcto. Este y todos los logros que alcance en mi vida se los dedico a mis hijas Ainoha y Anthonela; a mi madre Yadira quienes con su apoyo incondicional han sido la inspiración más valiosa que tengo y por quien me levanto todos los días con ánimo y entusiasmo, y con la proyección de ser mejor ser humano cada día.

Con amor me lo dedico a mí, porque este es el resultado de mucho esfuerzo que me demuestra que todo lo que me proponga es posible; terminar la carrera es una meta que al inicio parecía imposible, pero con pasos firmes y dedicación sé que desde ahora cumpliré todos mis sueños.

A ustedes amigos queridos, familia que elegí durante el camino de la vida, por ser quienes de alguna u otra manera han motivado para culminar esta meta y a no desmayar nunca; gracias infinitas; es ese apoyo incondicional que me ha llevado a cristalizar la meta propuesta, para con el más alto grado de compromiso profesional, hacer de la educación de primer orden.

Rosario Yadira Chamba Maza

Agradecimiento

Agradezco infinitamente a Dios por darme la vida, salud y sabiduría para elegir siempre el camino correcto, el cual me mantiene el día de hoy cumpliendo una meta más. También agradezco a mis hijas Ainoha y Anthonela y a mi madre Yadira Maza quienes con su apoyo incondicional han sido la inspiración más valiosa que tengo y por quien me levanto todos los días con ánimo y entusiasmo, y con la proyección de ser mejor ser humano cada día.

De igual manera le agradezco a mi tía Lilia por sus sabios consejos, siempre brindándome los ánimos necesarios para acabar mi carrera, a mi amiga Rocío por su incondicional apoyo sobre todo en este proyecto que fue guiándome para lograr un proyecto óptimo.

Expreso mis sinceros agradecimientos a quienes, de una u otra forma, han hecho posible este gran sueño. A la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja; en especial, al personal directivo, administrativo y docentes que forman parte de la Carrera de Educación Básica, por haber brindado toda su colaboración e impartido sus conocimientos, lo cual ha permitido que me forme integralmente, en el ámbito personal y profesional.

Al Lic. Miguel Valle Mg. Sc, Director de Tesis, quien me guio y asesoró con tenacidad y entereza a través de sus abundantes conocimientos para culminar un trabajo exitoso.

Agradezco también al Mgs. Klever Barsallo, Director de la Escuela Miguel Riofrio y a los docentes de dicha institución por su valiosa colaboración en la investigación de campo y en el desarrollo de la propuesta.

Rosario Yadira Camba Maza

Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas:.....	ix
Índice de figuras:.....	ix
Índice de anexos:.....	ix
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco Teórico.....	7
4.1 Conceptualización de estilo.....	7
4.1.1 <i>Estilos de aprendizaje</i>	7
4.1.2 <i>Características del estilo de aprendizaje</i>	8
4.1.3 <i>Tipos de estilos de aprendizaje</i>	10
4.1.4 <i>La importancia de los estilos de aprendizaje en Educación</i>	11
4.1.5 <i>Aprendizaje desde la neuroeducación</i>	13
4.1.6 <i>El aprendizaje y la Diversidad</i>	13
4.2 Aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	15
4.2.1 <i>Definición de Enseñanza</i>	15
4.2.2 <i>Definición de aprendizaje</i>	17
4.2.3 <i>Enseñanza y aprendizaje</i>	18
4.2.4 <i>La enseñanza de Ciencias Naturales en Básica Elemental</i>	19

4.2.5 Estilos de aprendizaje utilizados en Ciencias Naturales para niños de Básica Elemental 21

5. Metodología	30
5.1 Área De Estudio	30
5.2 Procedimiento	31
<i>5.2.1 Enfoque de la investigación</i>	31
<i>5.2.2 Tipo de Investigación</i>	32
<i>5.2.3 Diseño de investigación</i>	32
<i>5.2.4 Métodos de investigación</i>	33
<i>5.2.5 Técnicas e Instrumentos</i>	34
<i>5.2.6 Población y muestra</i>	34
<i>5.2.7 Tipo de muestreo</i>	34
5.3 Procesamiento y análisis de datos	35
<i>5.3.1 Procedimiento para el diagnóstico</i>	35
<i>5.3.2 Procedimientos Para La Fundamentación Teórica</i>	35
<i>5.3.3 Procedimiento para el análisis de datos</i>	36
<i>5.3.4 Procedimientos para el diseño del taller</i>	36
<i>5.3.5 Procedimientos para la aplicación del taller</i>	36
<i>5.3.6 Procedimientos para la evaluación del taller</i>	36
6. Resultados	38
6.1 Entrevista Aplicada a la Docente	38
6.2 Resultados de la Evaluación Previa	42
6.3 Resultados post evaluación	44
<i>6.3.1 Resultados generales de la pre y post-evaluación diagnóstica</i>	45
<i>6.3.2 Análisis de las medidas de tendencia central de los resultados de la evaluación Pre y Post diagnóstica.</i>	47
7. Discusión	49

8. Conclusiones.....	54
9. Recomendaciones.....	55
10. bibliografía.....	56
11. Anexos.....	58

Índice de tablas:

Tabla 1 Muestra tomada para el trabajo investigativo.....	35
Tabla 2 Resultados individuales de la evaluación previa.....	42
Tabla 3 Resultados generales de la evaluación previa.....	42
Tabla 4 Resultados individuales de la post evaluación.....	44
Tabla 5 Resultados generales de la post evaluación.....	44
Tabla 6 Calificaciones de los estudiantes de la pre y post-evaluación.....	45
Tabla 7 Promedio, Mediana, Moda y Varianza.....	47

Índice de figuras:

Figura 1 Croquis Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.....	31
Figura 2 Resultados generales de la evaluación previa.....	43
Figura 3 Resultados generales de la post evaluación.....	45
Figura 4 Resultados generales de los estudiantes de la pre y post evaluación.....	46
Figura 5 Promedio, mediana, moda y varianza.....	47

Índice de anexos:

Anexo 1 Propuesta De Mejoramiento.....	58
Anexo 3 Designación Del Director Del Trabajo De Integración Curricular.....	59
Anexo 4 Informe De Pertinencia.....	60
Anexo 5 Solicitud De Apertura.....	62
Anexo 6 Evidencias Del Trabajo De Integración Curricular.....	62

1. Título

Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales en el tercer grado de Educación General Básica.

2. Resumen

La presente investigación trata sobre “Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales”, tiene como objetivo general: Determinar la influencia de los estilos de aprendizaje en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales en el tercer grado Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío; para dar cumplimiento a este objetivo se desarrollaron tres objetivos específicos, el primero consistió en: Diagnosticar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el tercer grado Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”; el segundo en: Planificar una propuesta pedagógica utilizando los estilos de aprendizaje para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales; el tercero: Evaluar la influencia de los estilos de aprendizaje en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales. Para llevar a cabo este estudio se usó un tipo de investigación descriptivo con un enfoque mixto, el diseño fue cuasi experimental, en el desarrollo de la investigación se utilizaron los métodos *científico, estadístico, analítico, sintético, descriptivo*, entre las técnicas se encuentran: evaluación diagnóstica, entrevista, pre y post-evaluación, de la misma manera los instrumentos que se usaron fue la pre y post evaluación para la recolección de datos, la población tomada en cuenta para la investigación fue de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío” y mediante un muestreo no probabilístico simple se seleccionó a diecisiete estudiantes y una docente. De igual manera al aplicar la propuesta de mejoramiento se pudo determinar que el trabajar actividades con los diferentes estilos de aprendizaje, mejora significativamente el rendimiento académico de los discentes permitiéndoles sean ellos los protagonistas del mismo. Por lo tanto, esta metodología brinda muchos beneficios para el aprendizaje de las Ciencias Naturales, siendo herramientas indispensables y primordiales en el desarrollo académico del discente, por ende; es fundamental que se utilicen metodologías innovadoras como los estilos de aprendizaje, pues permiten que los estudiantes sean el eje del proceso.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, ciencias naturales, metodologías, enseñanza- aprendizaje y estrategias didácticas.

Abstract

This research deals with "Learning Styles: Different Ways of Learning Natural Sciences". It has the general objective: To determine the influence of learning styles on strengthening the learning of Natural Sciences in the third grade of Basic General Education at the "Miguel Riofrío" Educational Unit. To fulfill this objective, three specific objectives were developed. The first was: To diagnose the learning of Natural Sciences in the third grade of Basic General Education at the "Miguel Riofrío" Educational Unit. The second: To plan a pedagogical proposal using learning styles to strengthen the learning of Natural Sciences. The third: To evaluate the influence of learning styles on strengthening the learning of Natural Sciences. To carry out this study, a descriptive type of research with a mixed approach was used. The design was quasi-experimental. In the development of the research, the scientific, statistical, analytical, synthetic, and descriptive methods were used. Among the techniques are: diagnostic evaluation, interview, pre- and post-evaluation. Similarly, the instruments used were the pre- and post-evaluation for data collection. The population taken into account for the research was from the "Miguel Riofrío" Educational Unit, and through a simple non-probabilistic sampling, seventeen students and one teacher were selected. Similarly, when applying the improvement proposal, it was possible to determine that working with activities with different learning styles significantly improves the academic performance of the students, allowing them to be the protagonists of it. Therefore, this methodology provides many benefits for learning Natural Sciences, being essential and primary tools in the academic development of the student. Hence, it is essential to use innovative methodologies such as learning styles, as they allow students to be the axis of the process.

Keywords: learning styles, natural sciences, methodologies, teaching-learning, and didactic strategies.

3. Introducción

La educación es una de las partes primordiales dentro de la vida del ser humano, es importante que esta sea de calidad para que las personas puedan adquirir logros de aprendizaje adecuados para que su aporte a la sociedad sea el adecuado.

En el contexto educativo, los estilos de aprendizaje se definen como los enfoques que utilizan los estudiantes cuando desean adquirir nuevos conocimientos (Lujan, 2021). Existen predominantemente tres tipos: visual, auditivo, y kinestésico (Morochó, 2022). Por ende, cabe mencionar que, el estilo visual implica aprender mejor viendo imágenes, diagramas y demostraciones y el kinestésico requiere movimiento físico y sensaciones táctiles (Alava, 2020).

Identificar correctamente el estilo de aprendizaje de cada estudiante permite a los docentes utilizar estrategias de enseñanza más efectivas (Crespo, 2019). En Ecuador, el rendimiento histórico en ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica ha sido bajo. Por ejemplo, en las pruebas SER 2019, el puntaje promedio en esta área fue de 7,1 sobre 10 en tercer grado (Bravo, 2021). Esta problemática se repite en la ciudad de Loja, donde el 68% de los estudiantes obtienen calificaciones insuficientes en la asignatura, según datos del Ministerio de Educación del 2021.

En este contexto los estilos de aprendizaje son un ente de suma importancia que necesitan los estudiantes para regirse correctamente en el desarrollo de las clases, dichos estilos hacen posible que el aprendizaje sea más efectivo dentro del sistema educativo; cuando el estudiante aprende en base a su estilo de aprendizaje se desenvuelve de manera genuina, con autonomía y responsabilidad, adquiriendo y generando conocimientos aplicables para la realidad.

La investigación está en los diferentes estilos de aprendizaje como enfoques que permiten fomentar el aprendizaje de diferentes áreas, específicamente para el aprendizaje de las Ciencias Naturales, puesto que con la utilización de los estilos de aprendizaje permite al discente aprender de manera más efectiva y eficiente. Al comprender cómo aprende una persona, los educadores y tutores pueden adaptar sus métodos de enseñanza para que se adapten a las necesidades individuales, esto puede ayudar a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial y tener éxito en la escuela y en la vida.

Cabe recalcar que para conseguir dichos objetivos el acompañamiento docente es una parte importante, pues debe ser quien dirija a su estudiantado y los direcciona hacia un aprendizaje experimental, pragmático y concreto.

El uso de los diferentes estilos de aprendizaje ha cobrado fuerza, debido a que la enseñanza tradicional no supe los requerimientos para que el proceso de enseñanza y aprendizaje trascienda y se reivindique como una herramienta para que los mismos actúen y participen continuamente en la construcción de su aprendizaje en base al estilo de cada estudiante.

En la Unidad Educativa en donde se realizó la investigación, se logró evidenciar que las clases se suelen desarrollar de manera monótona y aburrida debido a que las metodologías aplicadas por los docentes no toman en cuenta cada estilo de aprendizaje del discente, haciendo de esto un proceso repetitivo y en ocasiones cansado, esto ha generado que los alumnos no adquieran un aprendizaje acorde al nivel educativo en el que se encuentran.

El presente trabajo de investigación proporciona un avance significativo para el desenvolvimiento del docente y los alumnos dentro del aula de clases y para el proceso de enseñanza y aprendizaje en torno al área de las Ciencias Naturales, ya que, el docente al conocer los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, puede crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo, adaptando los diferentes métodos de enseñanza a las necesidades individuales de cada discente.

Esto permite trabajar, afianzar y reforzar conocimientos que sean necesarios, cumpliendo a cabalidad con su rol como el mentor y líder del proceso, esto con el fin de que los alumnos aprovechen al máximo el conocimiento e información que se genera dentro del salón de clases, concretando sus capacidades y habilidades que se enmarcan en el área, consiguiendo un espíritu de participación, autonomía y practicidad, que los lleve a ser protagonistas de su propio aprendizaje.

Ante esta situación, el estudio de los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes y su consideración pedagógica, emerge como una alternativa prometedora para mejorar los resultados educativos en este campo. Los estilos de aprendizaje aluden a “los enfoques que utilizan más frecuente y consistentemente los estudiantes para aprender” (Alonso, 1992, p. 34). Entre los modelos más reconocidos se halla el de Felder y Silverman (1988), el cual distingue estilos activos/reflexivo, sensitivo/intuitivo, visual/verbal, secuencial/global y deductivo/inductivo.

Conforme a esta premisa es importante dar a conocer el objetivo general de la investigación el cual manifiesta: Determinar la influencia de los estilos de aprendizaje en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales en el tercer grado Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío. Para cumplir con este objetivo se plantearon tres objetivos específicos que se exponen a continuación.

El primer objetivo específico se orientó a diagnosticar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el tercer grado Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”. Para ello, se aplicó una evaluación diagnóstica a los estudiantes y una entrevista al docente para conocer cuál es el estado de los discentes con relación a dichos estilos.

El segundo objetivo específico se realizó con el propósito planificar una propuesta pedagógica utilizando los estilos de aprendizaje para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales, con el fin de aportar a que los estudiantes refuercen los diferentes aprendizajes en las que tengan dificultades y consigan dominar otras de ellas, mediante el uso de una metodología que se preste para hacerlo posible.

El tercer objetivo específico se basa en evaluar la influencia de los estilos de aprendizaje en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales, con la finalidad de verificar la viabilidad de la propuesta aplicada en los estudiantes.

En sí, la investigación muestra una manera distinta de llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el cual se procura que los docentes adopten metodologías de enseñanza en Ciencias Naturales que se adapten de mejor manera a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a sus preferencias visuales, auditivas o kinestésicas. Esto podría reflejarse en una mejora significativa de su motivación y rendimiento académico.

4. Marco Teórico

4.1 Conceptualización de estilo

El estilo es una expresión de la personalidad, manera que nos mostramos al mundo. Lo cual refleja nuestros gustos, valores y forma de ser y esta a su vez refleja nuestra individualidad.

Por ello, para Bezos (2022), el estilo es la forma que le damos al lenguaje, o la forma única en que cada individuo expresa ideas, y la escritura está determinada por las ideas que contiene y la forma en que se expresa, que es de carácter universal. Cómo se presentan, cómo se expresan e incluso cómo se combinan y coordinan dentro de sus respectivas cláusulas (p. 1).

En lo que se refiere a lo manifestado por el autor, los estilos son una parte integral de nuestra vida diaria y se manifiestan en diversas formas y campos. Desde la moda hasta el arte, desde la escritura hasta la arquitectura, los estilos juegan un papel importante en la definición y distinción de diferentes modos de expresión y presentación. Comprender qué constituye un estilo y sus características puede ayudarnos a apreciar e interpretar el mundo que nos rodea. En este trabajo de integración curricular, exploraremos las características de un estilo, examinaremos ejemplos de estilos en diferentes dominios y discutiremos la importancia de comprender los estilos.

“A partir de la idea de comunicación holística, este estilo se presenta en dos niveles, que se deben utilizar todas las formas de comunicación para obtener el máximo rendimiento en la transmisión de información” (Aguirre Romero, 2021).

Entonces se puede manifestar que un estilo puede definirse como una manera distintiva de expresión o presentación que establece algo aparte de los demás. Es un enfoque único y reconocible que a menudo refleja los valores, las preferencias y la estética de un individuo, grupo o época en particular. Los estilos se pueden observar en varios campos, como la moda, el arte, la escritura y la arquitectura. En la moda, por ejemplo, surgen diferentes estilos que se adaptan a diversos gustos y preferencias.

4.1.1 Estilos de aprendizaje

4.1.1.1 Conceptualización de estilos de aprendizaje.

Para Escobar et al. (2022) *“Los estilos de aprendizaje son un factor importante en el desarrollo humano, y dicha educación tiene como objetivo mejorar las habilidades y tener en cuenta la diversidad del conocimiento humano, promoviendo así un conocimiento más rico y eficaz”*.

En relación con lo manifestado por el autor en el párrafo anterior, se puede concebir que los estilos de aprendizaje se refieren a las diferentes formas en que los individuos procesan y retienen la información. Estos estilos pueden variar de una persona a otra, y comprenderlos puede mejorar en gran medida la eficacia de la enseñanza y el aprendizaje. Cada estilo tiene sus propias características y estrategias únicas que se adaptan a las preferencias y fortalezas de los alumnos. Al comprender estos estilos, los educadores pueden adaptar sus métodos de enseñanza para adaptarse mejor a las diversas necesidades de aprendizaje de sus alumnos.

“Los estilos de aprendizaje son características cognitivas, afectivas y fisiológicas que son indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben, interactúan y responden a los entornos de aprendizaje” (Yumán y Ramírez, 2020, p. 3).

Se debe tener en cuenta que cada persona aprende de distintas maneras y esto ha permitido que los docentes busquen nuevas estrategias para el fortalecimiento de habilidades en los estudiantes.

En concordancia con el autor, el estilo de aprendizaje en los estudiantes se refiere a las preferencias y características individuales que influyen en la forma en que una persona aprende y procesa nueva información. Cada discente tiene su propio estilo de aprendizaje único, que puede ser más efectivo para ciertos tipos de acciones, conocimientos, experiencias, actividades ocupacionales y de manera específica en el aprendizaje cognitivo.

4.1.2 Características del estilo de aprendizaje

Los estilos de aprendizaje constituyen un espacio de investigación apropiado en el que analizar las preferencias, modos y maneras que usan los discentes para enfrentarse a los procesos de enseñanza aprendizaje, con la pretensión de aportar ideas concretas que ayuden a superar las dificultades que aparecen en los procesos educativos (Ruiz Rey, 2022).

El autor determina que en el estudiante se presentan algunos estilos de aprendizaje que los detalla:

El estilo de aprendizaje visual, se caracteriza por una preferencia por las ayudas visuales y los estímulos visuales cuando se trata de procesar información. Los aprendices visuales tienden a comprender los conceptos de manera más efectiva cuando pueden verlos en acción. Tienen buen ojo para los detalles y, a menudo, se sienten atraídos por las representaciones visuales, como diagramas, tablas y gráficos. Estas señales visuales les ayudan a organizar y retener la información de manera más efectiva. Por ejemplo, al aprender sobre la anatomía humana, a un aprendiz visual

le puede resultar más fácil comprender la estructura del cuerpo mediante el estudio de ilustraciones o modelos anatómicos. De manera similar, al resolver problemas matemáticos, los aprendices visuales pueden beneficiarse del uso de ayudas visuales como formas geométricas o rectas numéricas para visualizar los conceptos.

El estilo de aprendizaje auditivo, se caracteriza por medio de estímulos auditivos para procesar y retener información. Los estudiantes auditivos prefieren aprender escuchando y hablando en lugar de ayudas visuales. Se sobresalen en discusiones, conferencias e instrucciones verbales. Estos alumnos tienen una gran capacidad para retener información a través de señales auditivas y, a menudo, tienen un buen sentido del ritmo y la musicalidad. Por ejemplo, al estudiar un idioma extranjero, los estudiantes auditivos pueden encontrar útil escuchar a hablantes nativos o conversaciones grabadas para mejorar su pronunciación y comprensión. También pueden beneficiarse de participar en discusiones o debates grupales para reforzar su comprensión de temas complejos.

El estilo de aprendizaje Kinestésico, se caracteriza por una preferencia por las actividades prácticas y las experiencias físicas. Los aprendices kinestésicos aprenden mejor a través del movimiento, el tacto y el compromiso físico. Tienen una gran necesidad de exploración física y tienden a sobresalir en materias que requieren una aplicación práctica, como educación física o ciencias de laboratorio. Por ejemplo, al aprender sobre las leyes del movimiento en la física, los estudiantes kinestésicos pueden beneficiarse al realizar experimentos o participar en actividades prácticas que les permitan experimentar los principios de primera mano. Los juegos de roles y las simulaciones también son estrategias efectivas para los estudiantes kinestésicos, ya que brindan oportunidades para la participación activa y el aprendizaje experiencial.

Navarro (2021) menciona que *“Los estilos de aprendizaje pueden manifestarse a través de diversas características y preferencias en la forma en que una persona aborda el proceso de aprendizaje”*. A continuación, se presentan algunas de las características comunes asociadas con diferentes estilos de aprendizaje:

Persona visual. - Entender el mundo tal como él lo ve; lo que importa es cómo se ven las cosas. Cuando recuerda algo, lo recuerda como una imagen; convierte las palabras en imágenes y cuando imagina algo en el futuro, lo visualiza. Son muy organizados, les gusta ver el mundo limpio y ordenado, siempre están revisando las cosas para asegurarse de que estén en el lugar correcto. Las personas visuales suelen ser delgadas. Su postura es algo rígida, con la cabeza echada hacia

adelante y los hombros en alto. Viste bien y siempre luce limpia y ordenada. La apariencia es muy importante para él, combina bien su ropa y la elige con cuidado

La Persona Auditiva. - Tendencia a ser más sedentario que visual. Tiene más cerebro que otros y mucha vida interior. Estará interesado en escucharlo. Un tipo auditivo es un excelente conversador. Tiene una gran capacidad para organizar sus pensamientos en su cabeza. A veces parece estar de mal humor debido a su sensibilidad a ciertos tipos de ruido. Por lo general, son muy serios y rara vez se ríen. Cómo te vistes nunca importará tanto como lo que pienses.

La Persona Kinestésica. - es muy sensual, sensible y emocional. Muestran sensibilidad y expresan sus sentimientos de forma espontánea. Socializan fácilmente con otras personas. Les interesa menos la apariencia y en ocasiones la forma de vestir tiende a ser descuidada y puede no combinar. Lo importante para ellos es sentirse cómodos. Se mueven mucho, pero con soltura y soltura. Su postura es muy relajada, con hombros bajos e inclinados. Sus movimientos son lentos y tranquilos. Gesticulan mucho y se tocan a sí mismos y a los demás constantemente.

Con relación a los autores mencionados anteriormente que identifican las diferentes características de cada estilo de aprendizaje, se puede concluir lo siguiente, que es importante tener en cuenta que las personas suelen tener una combinación de características de diferentes estilos de aprendizaje, y estas preferencias pueden variar según la situación y el contenido que se esté aprendiendo, a reconocer y adaptarse a los diversos estilos de aprendizaje puede mejorar significativamente la efectividad del proceso educativo.

4.1.3 Tipos de estilos de aprendizaje

Toma en cuenta que tenemos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información, el visual, el auditivo y el kinestésico (movimiento) (Navarro Espejo, 2021).

Existen diferentes estilos de aprendizaje en los cuales se estudian de la siguiente manera:

Estilo Auditivo. Algunos estudiantes aprenden mejor cuando escuchan la información o cuando viene acompañada de sonidos que puedan asociar con los conceptos. Por ejemplo, les es más factible absorber y retener contenidos si la dice el docente que si la leen en un libro o cuaderno, por ello las secuencias de sonidos o canciones son más enriquecedoras que las imágenes.

Estilo Visual. Es la contraparte del aprendizaje auditivo. A los discentes con este tipo de estilo de aprendizaje puede traerles trabajo seguir el hilo de una lección oral, pero retienen y comprenden con gran facilidad textos gráficos e imágenes.

Estilo Kinestésico. El alumno aprende y retiene mejor cuando su cuerpo entra en contacto directo con la experiencia y cuando puede vincular la información a un elemento tangible de su mundo físico. Por ejemplo, Al involucrar el movimiento y la acción en el proceso de aprendizaje, se adapta al estilo preferido de estos estudiantes y les permite interactuar con el contenido de una manera que les resulta más natural y efectiva.

Con relación a lo propuesto por los autores citados, los estilos de aprendizaje son importantes porque nos ayudan a comprender cómo los estudiantes asimilan, procesan y retienen información de manera única. Cada individuo tiene preferencias y aptitudes distintas cuando se trata de aprender y resolver problemas. Al identificar y comprender los tipos de estilos de aprendizaje, podemos adaptar las estrategias de enseñanza y el entorno educativo para mejorar la eficacia del aprendizaje.

4.1.4 *La importancia de los estilos de aprendizaje en Educación*

Esquivel, Gonzáles, Aguirre (2013) señala que en el proceso enseñanza-aprendizaje es primordial que el docente conozca los estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos, Dado que cada uno de ellos aprende de manera diferente, probarlo ayuda a crear un entorno de aprendizaje en el que se utilizan estrategias de instrucción que les permiten desarrollar su propio aprendizaje y fomentar el aprendizaje para aprender. Cuanto mayor sea la emoción del aprendizaje, mayor será el resultado. Por ello, los docentes deben estar al tanto de los nuevos temas educativos y, lo más importante, ponerlos en práctica.

Según Esquivel Ferriño (2013). El rendimiento académico se relaciona con el proceso de aprendizaje, planteando que *"el aprendizaje y el rendimiento implican una transición de un estado a un nuevo estado mediante la incorporación de diferentes elementos cognitivos y unidades estructurales que inicialmente no están conectadas entre sí"*

Esquivel Ferriño (2013) considera que, *"Es necesario determinar el nivel de preparación de los docentes en la temática, ya que serán precisamente ellos los mediadores en la utilización de las estrategias didácticas personalizadas"*. Estas temáticas son necesarias porque el papel del maestro es dirigir el trabajo docente-educativo y metodológico del proceso, es él quien garantiza que este proceso pueda ser exitoso.

En consecuencia, los estilos de aprendizaje son muy importantes en la educación porque reconocen la diversidad y singularidad de cada estudiante, permitiendo adaptar los métodos de

enseñanza para satisfacer las necesidades individuales. Aquí hay algunas razones destacadas sobre la importancia de los estilos de aprendizaje en el ámbito educativo:

- **Mejora del proceso de aprendizaje.** Al comprender los estilos de aprendizaje de los estudiantes, los educadores pueden diseñar estrategias de enseñanza más efectivas que se alineen con las preferencias de aprendizaje de cada individuo. Esto puede ayudar a mejorar la comprensión, retención y aplicación de la información.
- **Inclusión y equidad.** Los estilos de aprendizaje promueven la inclusión en el aula al reconocer que los estudiantes tienen diferentes formas de abordar el aprendizaje. Al adaptar los enfoques de enseñanza, se brinda a todos los estudiantes la oportunidad de tener éxito, independientemente de su estilo de aprendizaje dominante.
- **Motivación y compromiso.** Cuando los estudiantes se sienten comprendidos y se les ofrece un ambiente de aprendizaje que se ajusta a sus preferencias, es más probable que estén motivados y comprometidos con el proceso educativo. Esto puede aumentar su interés en el aprendizaje y reducir el desánimo y la deserción escolar.
- **Autoconocimiento y autonomía.** Al conocer su estilo de aprendizaje, los estudiantes pueden desarrollar una mayor conciencia de cómo procesan la información de manera más efectiva. Esto les permite tomar decisiones más informadas sobre cómo abordar su propio aprendizaje y buscar recursos y estrategias que se adapten a sus necesidades.
- **Personalización del aprendizaje.** Los estilos de aprendizaje abogan por la personalización del aprendizaje, lo que significa que cada estudiante puede recibir una educación que se ajuste a su forma de aprender mejor. Esto puede conducir a un aprendizaje más significativo y relevante para los estudiantes.
- **Potencialización de habilidades diversas.** Al adaptar los enfoques de enseñanza para diferentes estilos de aprendizaje, se pueden desarrollar y potenciar una amplia gama de habilidades, incluidas las habilidades visuales, auditivas, táctiles, analíticas, prácticas y teóricas.

Entonces tiene sentido tener en cuenta que, aunque los estilos de aprendizaje son valiosos, también es esencial no limitarse a un solo estilo de enseñanza, ya que los estudiantes pueden beneficiarse de la exposición a diferentes métodos y enfoques de aprendizaje. La combinación de diversos enfoques pedagógicos puede enriquecer la experiencia educativa y preparar a los estudiantes para enfrentar diferentes desafíos en su vida académica, personal, social y profesional.

4.1.5 *Aprendizaje desde la neuroeducación*

La neuroeducación se dirige a la construcción de estrategias entre la neurociencia y la educación para, así, facilitar las metodologías de enseñanza de los docentes en lo que hace referencia a las técnicas de aprendizaje de los discentes. De esta manera, la educación involucra dos acciones fundamentales: la de enseñar y la de aprender; Por ende, la neuroeducación puede realizar importantes contribuciones al conocimiento para así facilitar la comprensión de procesos cognitivos cerebrales claves para la enseñanza aprendizaje de los alumnos tales como: la memoria, la atención y las emociones. (Vargas, 2023)

La Neurociencia en el aprendizaje es el proceso mediante el cual el ser humano obtienen emociones, conductas, habilidades, valores y conocimientos (Maureira, 2020). Según Falco (2016), “*el desarrollo de aprendizaje contiene todo el cuerpo y el cerebro*” (p.45). Por lo tanto, este posee la capacidad de aprender y al mismo tiempo de enseñar al individuo; la enseñanza es una experiencia cotidiana que el ser humano obtiene todos los días, aprendiendo fuera de casa, escuela y la familia.

Sosteniendo el aporte que nos da la autoeducación en el aprendizaje, se puede aseverar, que es una aproximación al proceso de enseñanza-aprendizaje que se basa en el conocimiento y la comprensión de cómo funciona el cerebro en relación con las diferentes experiencias de aprendizaje. La autoeducación integra los hallazgos y conceptos de la neurociencia cognitiva y la psicología educativa para mejorar las prácticas pedagógicas y potenciar el rendimiento y el desarrollo de los estudiantes.

4.1.6 *El aprendizaje y la Diversidad*

Hablar de diversidad en la escuela implica constatar que los niños y las niñas que se agrupan presentan la misma diversidad que encontramos en la sociedad. Hay que tener en cuenta que todos los son diferentes entre ellos y este debe ser el punto de partida de todo actuar en la educación. La diversidad se explica desde múltiples factores: condiciones de vida, espacios geográficos, sociales, culturales, académicos y económico. Pero también por motivos familiares, el trato personal, el ritmo y estilo de aprendizaje, el programa... la relación general de cada niño y niña con el aprendizaje y la escuela. Respetar las diferencias y no traducirlas en desigualdades debe ser el propósito de la escuela, la escuela debe tener en cuenta estas diferencias y, si bien no puede pretender abordar las diferencias arraigadas en desigualdades sociales, sí debe sugerir que estas diferencias y desigualdades no impiden otros Realizar funciones educativas. Hay que remarcar que

el respeto a las diferencias, a pesar de la existencia de desigualdades, es una fuente de enriquecimiento personal. (Aprendizaje, 2018, págs. 21-23)

Por ello, el aprendizaje y la diversidad están estrechamente relacionados en el contexto educativo. La diversidad en las aulas se refiere a las diferencias individuales entre los estudiantes en términos de habilidades, estilos de aprendizaje, culturas, antecedentes socioeconómicos, intereses, necesidades educativas especiales y otras características personales. A continuación, se explican algunos aspectos importantes de cómo el aprendizaje y la diversidad están interconectados:

- **Adaptación del enfoque de enseñanza.** La diversidad en el aula implica que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje y necesidades. Los educadores deben adaptar sus enfoques de enseñanza para atender estas diferencias individuales y proporcionar oportunidades de aprendizaje que sean accesibles y efectivas para todos los estudiantes.
- **Inclusión y equidad:** La diversidad en el aula resalta la importancia de la inclusión y la equidad educativa. Todos los estudiantes merecen tener igualdad de oportunidades para aprender y desarrollar su potencial, independientemente de sus diferencias personales o características individuales.
- **Aprendizaje colaborativo.** La diversidad en el aula puede enriquecer el aprendizaje a través de la interacción entre estudiantes con diferentes perspectivas y experiencias. El aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes trabajan juntos en proyectos y actividades, puede fomentar la comprensión mutua y el respeto por las diferencias.
- **Atención a las necesidades individuales.** La diversidad en el aula puede implicar que algunos estudiantes requieren apoyos o adaptaciones específicas para tener éxito académico. Los educadores deben estar atentos a las necesidades individuales y brindar el apoyo necesario, ya sea a través de la enseñanza diferenciada, recursos adicionales o programas de educación especial.
- **Sensibilidad cultural.** La diversidad cultural en el aula implica que los estudiantes provienen de diferentes culturas y tradiciones. Los educadores deben ser culturalmente sensibles y tener en cuenta las experiencias y valores culturales de los estudiantes para crear un ambiente de aprendizaje respetuoso e inclusivo.

- **Potencialización de habilidades diversas.** La diversidad en el aula significa que los estudiantes tienen una amplia gama de habilidades y talentos. Los educadores pueden aprovechar esta diversidad para fomentar el desarrollo de diversas habilidades y talentos, alentando a los estudiantes a explorar sus intereses y fortalezas individuales.
- **Preparación para la vida en una sociedad diversa.** La diversidad en el aula refleja la realidad de la sociedad en la que vivimos, que es multicultural y diversa. Al aprender en un entorno diverso, los estudiantes adquieren habilidades interculturales y sociales que los preparan para una vida en una sociedad globalizada y pluralista.

Sintetizando, el aprendizaje y la diversidad están intrínsecamente vinculados en el aula. Los educadores deben reconocer y valorar la diversidad de sus estudiantes y adaptar sus prácticas pedagógicas para promover un aprendizaje inclusivo, equitativo y enriquecedor para todos. La atención a la diversidad es fundamental para el desarrollo académico, social y emocional de los estudiantes, y contribuye a formar individuos más comprensivos, tolerantes y respetuosos con las diferencias.

4.2 Aprendizaje de las Ciencias Naturales

4.2.1 Definición de Enseñanza

La enseñanza en la educación básica es un aspecto crítico del proceso educativo. Implica impartir conocimientos, habilidades y valores a los estudiantes en el nivel fundamental de su trayectoria académica. *“La enseñanza eficaz en la educación básica requiere una cuidadosa planificación, implementación y evaluación de las actividades de aprendizaje”*. (Sarmiento, 2020).

Para UNICEF (2020) la enseñanza en la educación básica puede definirse como el proceso de impartir conocimientos, habilidades y valores a los alumnos. Implica el uso de diversos métodos y técnicas para facilitar el aprendizaje y garantizar que los alumnos adquieran las competencias necesarias. La enseñanza eficaz en la educación básica requiere una cuidadosa planificación, implementación y evaluación de las actividades de aprendizaje. También requiere una comunicación e interacción efectivas entre el profesor y los alumnos. La fase de planificación de la enseñanza implica la selección de objetivos, contenidos y actividades de aprendizaje apropiados. El docente debe garantizar que los objetivos de aprendizaje sean alcanzables y relevantes para las necesidades de los alumnos. La fase de implementación implica la entrega real de las actividades de aprendizaje. El profesor debe utilizar métodos y técnicas de enseñanza adecuados para facilitar el aprendizaje. La fase de

evaluación implica evaluar el desempeño de los alumnos y brindarles retroalimentación. (págs. 35-36).

La enseñanza eficaz en la educación básica requiere el uso de métodos y técnicas de enseñanza apropiados. El profesor debe seleccionar métodos que sean adecuados para las necesidades y estilos de aprendizaje de los alumnos. Deben incorporarse enfoques centrados en el alumno para garantizar que los alumnos participen activamente en el proceso de aprendizaje. El uso de tecnología y recursos multimedia también puede mejorar la eficacia de la enseñanza en la educación básica. Los enfoques centrados en el alumno implican el uso de métodos que se centran en las necesidades e intereses de los alumnos. Estos métodos incluyen el trabajo en grupo, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos. El uso de tecnología y recursos multimedia también puede mejorar la eficacia de la enseñanza en la educación básica. Estos recursos incluyen videos, animaciones y herramientas de aprendizaje interactivas. (López, 2020).

Puedo aportar que la enseñanza en la educación básica conlleva diversos desafíos y oportunidades. Uno de los desafíos son los recursos e instalaciones limitados en algunas áreas. Algunas instituciones educativas pueden carecer de infraestructura, materiales didácticos y equipos adecuados. *“Otro desafío son las diversas necesidades de aprendizaje y estilos de los estudiantes, los profesores deben poder atender las necesidades de todos los alumnos, incluidos aquellos con necesidades especiales”* (González, 2018). Sin embargo, la docencia en educación básica también presenta oportunidades para los docentes y una oportunidad es la capacidad de tener un impacto significativo en la vida de los estudiantes. Los profesores de este nivel tienen la oportunidad de moldear las actitudes y valores de los alumnos, lo que puede tener un impacto duradero en sus vidas, otra oportunidad son las oportunidades de desarrollo profesional continuo para los docentes. *Los profesores pueden mejorar sus habilidades y conocimientos mediante formación y talleres, que pueden mejorar su eficacia en el aula.* (Rodríguez, 2021).

En conclusión, la enseñanza en la educación básica es un aspecto crítico del proceso educativo, la enseñanza eficaz requiere una cuidadosa planificación, implementación y evaluación de las actividades de aprendizaje, también requiere una comunicación e interacción efectivas entre el profesor y los alumnos, las estrategias para una enseñanza eficaz incluyen el uso de métodos y técnicas de enseñanza apropiados, enfoques centrados en el alumno y recursos tecnológicos y multimedia.

4.2.2 *Definición de aprendizaje*

El aprendizaje es un proceso fundamental que es esencial para el desarrollo y crecimiento humano. En la educación básica de los niños, el aprendizaje es un aspecto crítico que moldea su desarrollo intelectual, social y emocional, por lo que se puede definir el aprendizaje en la educación básica de los niños, explorar su significado y discutir estrategias para promover el aprendizaje efectivo. (Morelio, 2022).

Para Navarro (2020), el aprendizaje es un proceso cognitivo que implica adquirir conocimientos, habilidades y actitudes a través de la experiencia, la observación y la reflexión. Este proceso está influenciado por varios factores como la memoria, la atención, la motivación y la retroalimentación. La memoria juega un papel crucial en el aprendizaje, ya que permite a los individuos retener y recuperar información. La atención, por otro lado, determina hasta qué punto los individuos pueden concentrarse en las tareas de aprendizaje y mantener su concentración. La motivación también es un factor crítico en el aprendizaje, ya que determina el nivel de interés y compromiso en el proceso de aprendizaje. Finalmente, la retroalimentación es esencial en el aprendizaje, ya que proporciona a los alumnos información sobre su progreso y las áreas que requieren mejora. El aprendizaje no se limita a la instrucción formal, sino que también puede ocurrir en entornos informales. Por ejemplo, los niños pueden aprender jugando, interactuando con sus compañeros y exponiéndose al medio ambiente. Estas experiencias de aprendizaje informal pueden ser tan valiosas como la instrucción formal y pueden contribuir significativamente al desarrollo general de los niños. (págs. 21-23)

La educación básica proporciona la base para un mayor aprendizaje y desarrollo.

“En la educación básica, los niños adquieren conocimientos, habilidades y actitudes esenciales que son necesarios para su crecimiento personal y académico”. (Santi, 2019). El plan de estudios de educación básica incluye materias básicas como lenguaje, matemáticas, ciencias y estudios sociales. Estas materias brindan a los niños una educación de base amplia que los prepara para un mayor aprendizaje y futuras carreras. Además de las materias académicas, la educación básica también incluye materias no académicas como educación física, artes y música. Estas materias son esenciales para el desarrollo integral de los niños ya que promueven el bienestar físico, social y emocional.

Como aporte personal se puede acotar que, para promover el aprendizaje eficaz en la educación básica, es esencial proporcionar un entorno de aprendizaje seguro y de apoyo, un entorno seguro y de apoyo crea una atmósfera propicia para el aprendizaje y anima a los niños a participar activamente en el proceso de aprendizaje. Los profesores pueden crear ese entorno fomentando relaciones positivas con sus alumnos, estableciendo expectativas y reglas claras y brindando oportunidades de colaboración y trabajo en equipo. Los métodos de aprendizaje activo y experiencial también son estrategias efectivas para promover un aprendizaje efectivo en la educación básica. El aprendizaje activo implica involucrar a los alumnos en actividades prácticas que les exigen aplicar lo que han aprendido. El aprendizaje experiencial, por otro lado, implica aprender a través de la experiencia directa y la reflexión. Ambos métodos promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. Finalmente, emplear evaluación formativa y retroalimentación es esencial para promover un aprendizaje efectivo en la educación básica. La evaluación formativa implica proporcionar a los alumnos retroalimentación continua sobre su progreso y las áreas que requieren mejora. Esta retroalimentación ayuda a los alumnos a identificar sus fortalezas y debilidades y a ajustar sus estrategias de aprendizaje en consecuencia.

4.2.3 Enseñanza y aprendizaje

La educación básica es la base de todo aprendizaje y éxito futuros, proporciona a las personas habilidades esenciales de alfabetización y aritmética, promueve la movilidad social y económica y es esencial para el crecimiento y el desarrollo personal. Por lo que es fundamental explorar la importancia de la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica y cómo contribuyen al desarrollo de los individuos y la sociedad.

No se puede subestimar la importancia de la educación básica. *“Proporciona a las personas las habilidades y conocimientos esenciales que necesitan para tener éxito en la vida”*. (Raeburn, 2022). La educación básica dota a las personas de habilidades de alfabetización y aritmética, que son esenciales para la comunicación, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Sin estas habilidades, las personas están en desventaja en el mundo moderno, donde la comunicación y la tecnología son cada vez más importantes. La educación básica también promueve la movilidad social y económica, ya que proporciona a las personas las habilidades y conocimientos que necesitan para cursar estudios superiores y empleos mejor remunerados.

Para Gómez (2020), la enseñanza eficaz es esencial para los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Los docentes desempeñan un papel fundamental a la hora de facilitar la

adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes. Promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, que son esenciales para el éxito en el mundo moderno. La enseñanza eficaz también ayuda a crear un ambiente de aprendizaje positivo, donde los estudiantes se sienten apoyados y motivados para aprender. Los profesores que utilizan una variedad de métodos y técnicas de enseñanza, como debates interactivos, trabajo en grupo y actividades prácticas, pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión más profunda de la materia y aplicar sus conocimientos en situaciones del mundo real. (pág. 15)

El aprendizaje es un proceso que dura toda la vida y que prepara a las personas para la mejora continua y el crecimiento personal. En la educación básica, el aprendizaje permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones del mundo real, lo cual es esencial para el éxito en el mundo moderno. El aprendizaje también fomenta el crecimiento y desarrollo personal, ya que promueve el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. Los estudiantes que participan en el proceso de aprendizaje tienen más probabilidades de desarrollar un amor por el aprendizaje, lo que puede conducirles a una vida de mejora continua y crecimiento personal. (Sarmiento, 2020)

En conclusión, se puede decir que la enseñanza y el aprendizaje son componentes esenciales de la educación básica. La enseñanza eficaz mejora los resultados del aprendizaje de los estudiantes, mientras que el aprendizaje les permite aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones del mundo real. La educación básica proporciona a las personas habilidades esenciales de alfabetización y aritmética, promueve la movilidad social y económica y prepara a las personas para el aprendizaje permanente y la mejora continua. Invirtiendo en educación básica, podemos crear un futuro mejor para las personas y la sociedad en su conjunto.

4.2.4 La enseñanza de Ciencias Naturales en Básica Elemental

La educación en ciencias naturales es un componente crucial de la educación primaria. Es esencial para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, fomentar la curiosidad y el interés por el mundo natural y proporcionar una base para una educación científica más avanzada en la escuela secundaria (Fernández, 2019).

Para (Rivera, 2022) la importancia de enseñar ciencias naturales en la escuela primaria, las estrategias para una educación eficaz en ciencias naturales y los desafíos y posibles soluciones para la enseñanza de ciencias naturales en la escuela primaria es fundamental.

La educación en ciencias naturales es esencial para desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Al participar en investigaciones científicas, los estudiantes aprenden a hacer preguntas, hacer observaciones y sacar conclusiones basadas en evidencia. Este proceso de indagación desarrolla habilidades de pensamiento crítico que pueden aplicarse a todas las áreas de la vida. Además, la educación en ciencias naturales fomenta la curiosidad y el interés por el mundo natural. Al explorar el mundo natural, los estudiantes desarrollan un sentido de asombro y aprecio por el medio ambiente, lo que puede inspirarlos a convertirse en administradores de la tierra. Además, la educación en ciencias naturales proporciona una base para una educación científica más avanzada en la escuela secundaria. Sin una base sólida en ciencias naturales, los estudiantes pueden tener dificultades para comprender conceptos científicos más complejos más adelante en su educación (p.45).

Existen varias estrategias para una educación eficaz en ciencias naturales en la escuela primaria. Una estrategia eficaz son las actividades de aprendizaje prácticas basadas en la investigación. *“Estas actividades permiten a los estudiantes explorar conceptos científicos a través de la experimentación y la observación”* (Ministerio de Educación Ec, 2016). Otra estrategia es la integración de tecnología y recursos multimedia. Al incorporar tecnología, los profesores pueden brindar a los estudiantes experiencias de aprendizaje visuales e interactivas que mejoren su comprensión de los conceptos científicos. Por último, el aprendizaje colaborativo y los proyectos grupales también pueden ser una estrategia eficaz para la educación en ciencias naturales. Al trabajar en grupos, los estudiantes pueden aprender unos de otros y desarrollar importantes habilidades sociales.

Podemos aportar que a pesar de la importancia de la educación en ciencias naturales, existen varios desafíos para enseñarla en la escuela primaria. Un desafío es el tiempo y los recursos limitados para la educación científica. Debido a demandas competitivas en el plan de estudios, es posible que se le dé menos prioridad a la educación científica, lo que resulta en tiempo y recursos limitados para la enseñanza de las ciencias naturales. Otro desafío es la falta de formación docente y de experiencia en ciencias naturales. Es posible que muchos maestros de escuela primaria no tengan una sólida formación en ciencias naturales, lo que puede dificultarles la enseñanza eficaz de la materia. Por último, incorporar la diversidad y la sensibilidad cultural en la educación científica también puede ser un desafío. Es importante garantizar que la educación científica sea inclusiva y culturalmente sensible para todos los estudiantes.

En definitiva, la educación en ciencias naturales es esencial para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, fomentar la curiosidad y el interés por el mundo natural y proporcionar una base para una educación científica más avanzada en la escuela secundaria. Las estrategias efectivas para la educación en ciencias naturales incluyen actividades de aprendizaje prácticas basadas en la investigación, la integración de tecnología y recursos multimedia, y el aprendizaje colaborativo y proyectos grupales. Sin embargo, también deben abordarse desafíos como el tiempo y los recursos limitados, la falta de capacitación y experiencia de los docentes y la incorporación de la diversidad y la sensibilidad cultural en la educación científica. Al abordar estos desafíos e implementar estrategias efectivas, podemos garantizar que todos los estudiantes reciban una base sólida en ciencias naturales durante su educación primaria.

4.2.5 Estilos de aprendizaje utilizados en Ciencias Naturales para niños de Básica Elemental

Las Ciencias Naturales son una materia crucial que ayuda a los niños a comprender el mundo que los rodea. Para garantizar que los niños de primaria aprendan eficazmente, es fundamental identificar e incorporar estilos de aprendizaje que se adapten a ellos, por lo que es necesario analizar los tres estilos de aprendizaje utilizados en Ciencias Naturales para niños de escuela primaria: visual, auditivo y kinestésico. Discutiremos los beneficios de cada estilo y cómo mejoran la experiencia de aprendizaje (Sarmiento, 2020).

El estilo de aprendizaje visual implica el uso de diagramas, imágenes y videos para ayudar en el aprendizaje. Las ayudas visuales ayudan a los niños a retener mejor la información y mejorar la participación y el interés en la ciencia. Por ejemplo, un diagrama de la estructura celular puede ayudar a los niños a comprender las diferentes partes de una célula y sus funciones. De manera similar, un video de una erupción volcánica puede ayudar a los niños a visualizar el proceso y comprender la ciencia detrás de él. Según un estudio de la Asociación Nacional de Profesores de Ciencias, las ayudas visuales mejoran los resultados del aprendizaje y ayudan a los niños a desarrollar habilidades de pensamiento crítico (Fandos, 2003).

El estilo de aprendizaje auditivo implica el uso de grabaciones de audio, canciones y rimas para ayudar en el aprendizaje. Las ayudas auditivas ayudan a los niños con sus habilidades de lenguaje y comunicación. Por ejemplo, una canción sobre el ciclo del agua puede ayudar a los niños a recordar las diferentes etapas del ciclo y su significado. De manera similar, una grabación de audio del sonido de un animal puede ayudar a los niños a identificar y recordar diferentes animales. Según un estudio de la Asociación Estadounidense de Psicología, las ayudas auditivas mejoran los

resultados del aprendizaje y ayudan a los niños a desarrollar habilidades lingüísticas (Gavilánez, 2022).

El estilo de aprendizaje Kinestésico implica el uso de actividades prácticas y experimentos para ayudar al aprendizaje. Las ayudas kinestésicas ayudan a los niños con sus habilidades motoras y su conciencia espacial. Por ejemplo, un experimento sobre las propiedades del agua puede ayudar a los niños a comprender el concepto de densidad y flotabilidad. De manera similar, una actividad práctica sobre el cuerpo humano puede ayudar a los niños a identificar diferentes órganos y sus funciones. Según un estudio del *Journal of Educational Psychology*, las ayudas kinestésicas mejoran los resultados del aprendizaje y ayudan a los niños a desarrollar habilidades para resolver problemas (UNIR, 2022).

En definitiva puedo aportar que identificar e incorporar estilos de aprendizaje que se adapten a los niños de la escuela primaria es crucial para un aprendizaje eficaz en Ciencias Naturales. Los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico ofrecen diferentes beneficios y mejoran la experiencia de aprendizaje. La incorporación de ayudas visuales, auditivas y Kinestésicas en la enseñanza puede ayudar a los niños a comprender y aplicar mejor los conceptos científicos. Al comprender y adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, los profesores pueden crear un entorno de aprendizaje positivo que fomente la curiosidad y el aprendizaje.

4.2.5.1 Clasificación de los estilos de aprendizaje. Según Kolb Para Díaz (2012), A partir del modelo experiencial de aprendizaje, David Kolb y su colega Roger Fry en el año (1995) crearon los estilos de aprendizaje, a partir de las características de cada estudiante. De acuerdo al planteamiento de Kolb se clasifica los estilos de aprendizaje de la siguiente manera:

a) Estilo Divergente: Se manifiesta a través de la experiencia concreta y la observación reflexiva, se caracterizan los individuos por utilizar su imaginación y análisis en situaciones concretas desde muchos puntos de vista. Muestran interés por el arte y otros aspectos culturales, aquí los estudiantes son kinestésicos que adquieren el aprendizaje con el movimiento, son experimentales, creativos, flexibles, etc. (Díaz, 2012, p. 8) 34

b) Estilo Asimilador: Se manifiesta a través de la conceptualización abstracta mediante la observación reflexiva, aquí los individuos se caracterizan por ser reflexivos, analíticos, organizados, metódicos, lógicos, racionales, secuenciales, rigurosos en el proceso de razonamiento, tienden a concentrarse en el objeto de estudio porque hace uso del razonamiento inductivo. (Díaz, 2012, p. 8)

c) Estilo convergente: Se manifiestan a través de la conceptualización abstractas y la experimentación activa, aquí las personas se caracterizan por utilizar sus ideas para solucionar problemas y mas no de las personas, se desempeñan muy bien en las pruebas de inteligencia haciendo buen uso del razonamiento hipotético-deductivo. También tienen la habilidad y potencialidad de captar ideas para encontrar soluciones, son prácticos, eficaces en la aplicación y transferencia de la teoría. (Díaz, 2012, p. 8)

d) Estilo Acomodador: Se manifiesta a través de la experiencia concreta y se procesan mediante la experimentación activa, aquí se caracteriza el ser humano por llevar a cabo proyectos, le gusta experimentar y emprender en las nuevas experiencias para adaptarse a las nuevas situaciones nuevas, son observadores, atentos a los detalles, son intuitivos a la hora de participar, son emocionales y tienen la capacidad de asociar y enlazar unos contenidos con otros. (Díaz, 2012, p. 8)

4.2.5.2 Planificación curricular de Ciencias Naturales de tercer grado de EGB. Es típico de las ciencias naturales abarcar innumerables contenidos basados en los fenómenos naturales y su contexto, al construir conceptos y buscar conexiones entre ellos se crean modelos que permiten asumir el comportamiento de los fenómenos naturales y operar con ellos. Las ciencias naturales no sólo nos permiten conocer la naturaleza y comprender sus transformaciones, sino que también nos permiten comprender los estados físicos y químicos de los seres vivos y del planeta; En relación con lo anterior, es necesario agregar a este campo importantes disciplinas tradicionales como la física, la química y la biología, sin olvidar nuevas ramas que se desarrollarán de manera transversal a lo largo del proceso de aprendizaje (Ministerio de Educación Ec, 2016).

Con todo lo anterior, el conocimiento científico, abarcando las ciencias naturales, se articula estrechamente en el conocimiento humanístico, el cual debe formar parte de la cultura básica de las personas, huyendo del dogmatismo y de la simple transmisión de contenidos teóricos. El estudiante no sólo debe aprender ciencia (sus resultados), debe verla como una consecuencia cultural de su aprendizaje y, sobre todo, debe “saber hacer ciencia”, aplicando los conocimientos científicos y tecnológicos en la vida cotidiana. .con el único propósito de mejorar sus condiciones y contexto de vida. El plan de estudios de la dirección “Ciencias Naturales” incluye contenidos relacionados con los métodos de construcción de la ciencia, el trabajo experimental, el lenguaje de la ciencia y los lineamientos científicos propuestos para su desarrollo en los subniveles y niveles; organización del aprendizaje en módulos didácticos y secuenciación de los contenidos científicos

desde el primer año de EGB hasta el tercer año de BGU, que son comunes a todas las disciplinas, incluidas las ciencias naturales. Esta es una guía didáctica para el subnivel de educación primaria de segundo, tercer y cuarto grado; brinda herramientas oportunas para determinar lo que se ofrece en la materia de Ciencias a nivel micro curricular (Ministerio de Educación Ec, 2016).

4.2.5.3 Las ciencias naturales en el currículo. Para comprender el contexto que enmarca la implementación didáctica es necesario partir de una definición que aclare lo que está implícito en este concepto. La implementación didáctica puede entenderse como el mecanismo a través del cual el docente absorbe y transforma el contenido para presentarlo a los estudiantes.

De ello se deduce que la persona común (incluidos los estudiantes) adquiere conocimiento (empoderamiento) a través del trabajo incansable de la comunidad científica. Por lo tanto, el docente necesita conocer en gran medida el conocimiento científico (conocimiento sabio) para poder modificarlo y enseñarlo a los estudiantes utilizando estrategias metodológicas adecuadas.

Con este principio se entiende que el docente debe consolidar “conocimientos sabios” examinando hallazgos científicos de diversos autores, y para llegar a los estudiantes debe pasar por un proceso de implementación didáctica. Este camino de transformación se evidencia a través de la aplicación de los objetivos (general, conclusión y unidad didáctica) en los que se articulan tres conexiones perfectamente establecidas: “Qué enseñaré”, “Para qué enseñaré” y “Cómo lo estoy haciendo”. Enseñará”

¿Qué voy a enseñar? – Se refiere a la selección de los contenidos establecidos en el currículo de ciencias según materia, nivel y subnivel; de tal forma que el docente tenga “libertad de acción” en la elección de los contenidos.

¿Por qué voy a enseñar? – Es decir, con qué finalidad el docente impartirá contenidos (conocimientos sabios) en un momento determinado.

Cómo voy a enseñar. – Se refiere a la forma de enseñar los contenidos (uso adecuado de estrategias metodológicas) para que los estudiantes puedan aprender. “Aquí es donde entra la didáctica” (Chevallard, 2005, p. 45).

Si es evidente el “conocimiento aprendido” (lo que realmente adquiere el estudiante), se puede concluir que el docente ha logrado una buena implementación didáctica porque adapta el conocimiento científico a la estructura mental del estudiante.

En palabras de Yves Chevallard en 2005, la implementación didáctica es “la serie de transformaciones que sufre el conocimiento para ser enseñado”.

El currículo, entendido como expresión del proyecto educativo de un país, requiere de una implementación didáctica, entendida como el proceso mediante el cual se modifican contenidos “saberes sabios” para adaptarlos a la enseñanza en el aula (saberes enseñados), lo cual es estrictamente necesario antes de reconocer el proceso. de vincular los niveles de especificación curricular; Es decir, el camino que sigue el currículo desde el nivel central (macro currículo) hasta su aplicación en el aula (micro currículo). Hay tres niveles de especificación curricular en el Ecuador. El primero de ellos corresponde al nivel central (Ministerio de Educación), que es responsable de establecer un currículo nacional obligatorio y tiene la característica de ser prescriptivo. El segundo nivel corresponde a la institución educativa que realiza una planificación curricular institucional y anual basada en un currículo nacional flexible. El tercer nivel corresponde al trabajo del docente en el aula, quien se encarga de realizar una planificación micro curricular basada en un currículo flexible, realizando ajustes individuales y grupales de acuerdo a las necesidades educativas del grupo de estudiantes y el contexto en el que se desarrollan. se les enseña. aquel en el que se desarrollan (Ministerio de Educación Ec, 2016).

4.2.5.4 Bloques Curriculares de Ciencias Naturales. Para Ministerio de Educación (Ec, 2016) en el sistema educativo de nuestro país cada área se estructura en subniveles, organizando la formación en unidades educativas que responden a criterios epistemológicos, didácticos y pedagógicos propios. Por este motivo, las unidades de estudio y secuencias de estudio pueden variar desde el primer año de Educación General Básica hasta el último año del Bachillerato General Unificado, conformando una división longitudinal de la materia a lo largo de la educación obligatoria (p. 21).

Los aprendizajes contenidos en cada unidad didáctica de las distintas áreas que integran la educación obligatoria se organizan en torno a objetivos que, en cada subnivel de la educación general básica, determinan la secuencia de consecución de los objetivos generales del área al final del curso. Nivel universitario general. Estas metas se expresan en términos de las capacidades que se espera alcanzar y son la base sobre la cual se formulan todos los elementos del plan de estudios. Organizar el currículo de esta manera permite un mayor grado de flexibilidad y apertura en el currículo y cumple con el objetivo de acercar la oferta a los intereses y necesidades de los estudiantes permitiendo al mismo tiempo una mejor adaptación a sus diferentes ritmos de aprendizaje. Esto abre una posibilidad real de resolver el problema de la diversidad de clases, cumpliendo con los requisitos del marco legal anteriormente señalados; Sin embargo, la adhesión

a este mandato implica una división de responsabilidades en el desarrollo de la propuesta curricular. Si un organismo nacional es responsable de desarrollar un currículo obligatorio, las unidades educativas deben acercar esta estructura a la realidad de su contexto a través del diseño educativo institucional y su correspondiente currículo institucional, y los docentes deben acordar los contenidos en el aula. intereses y necesidades de sus estudiantes (Ministerio de Educación Ec, 2016).

En definitiva los Bloques curriculares son agrupaciones de aprendizajes básicos, definidos en términos de destrezas con criterios de desempeño referidos a un subnivel/nivel (Básica Preparatoria, Básica Elemental, Básica Media, Básica Superior y BGU). Los bloques curriculares responden a criterios epistemológicos, didácticos y pedagógicos propios de los ámbitos de conocimiento y de experiencia que abarcan las áreas curriculares.

4.2.4.5.1 Bloque 1. Los seres vivos y su ambiente. Este bloque del nivel de educación general básica se construye sobre la base de dos conceptos fundamentales. Primero; Esto se debe a la comprensión de que la vida es resultado de la evolución y que la gran diversidad de seres vivos es consecuencia de procesos evolutivos que han ocurrido a lo largo de cientos de millones de años. Segundo; Se refiere a la relación de los seres vivos con su entorno físico y biológico, que es clave para su supervivencia.

El desarrollo de los contenidos de este bloque a nivel del Bachillerato General Unificado se nota en la asignatura “Biología”, concretamente en los bloques educativos: 1 “Evolución de los seres vivos”; 2 “Biología celular y molecular”; y 3 “Biología de animales y plantas”; en el que se desarrollan temas relacionados con el estudio de los seres vivos a nivel molecular y celular, el origen y continuidad de la vida en los sistemas biológicos y sus cambios, teorías sobre el origen de la vida y las macromoléculas que la componen, mecanismos de la herencia, coordinación funcional entre sistemas del cuerpo humano, estructura y funciones de los sistemas de transporte de nutrientes en las plantas, análisis de los procesos de reproducción y desarrollo embrionario, biodiversidad y su cuidado, teniendo en cuenta el enfoque de desarrollo sostenible (Ministerio de Educación Ec, 2016).

4.2.4.5.2 Bloque 2. Cuerpo humano y salud. En este bloque, se aspira a que los estudiantes, desde el nivel de Educación General Básica, se reconozcan como seres vivos con necesidades; identifiquen sus sistemas corporales; expliquen el funcionamiento y la relación de sus sistemas; valoren la importancia de la salud como un estado físico, psíquico y social (OMS, 2006, p. 1). En

el nivel de Bachillerato General Unificado los estudiantes continúan con la progresión de contenidos de este bloque en la asignatura de Biología, específicamente, en el Bloque 4, “Cuerpo humano y salud”, en el que se desarrollan contenidos como la prevención para mantener una salud integral personal y social. Esto, a partir del estudio del cuerpo humano, la relación que se producen entre sus sistemas, la nutrición y salud, la comprensión de las principales enfermedades y factores que afectan a los diferentes sistemas (Ministerio de Educación Ec, 2016).

4.2.4.5.3 Bloque 3. Materia y energía. El tercer bloque incluye la enseñanza de la química y la física con un enfoque moderno para obtener conocimientos básicos relacionados con la formación científica y tecnológica integral que nuestra sociedad necesita. En el nivel de educación general básica se consolidan los conocimientos básicos que deben obtener los estudiantes antes de cursar estas materias en el nivel del Bachillerato General Unificado (Ministerio de Educación Ec, 2016).

El desarrollo del contenido de esta unidad se evidenciará en la materia “Química”, en particular en las unidades 1 “Introdutoria al Mundo de la Química”; y 2 “La química y su lenguaje”; desarrollo de contenidos relacionados con la estructura del átomo basado en la teoría de Bohr, la naturaleza de la materia, sus estados y propiedades físicas (leyes de los gases) y sus transformaciones, comprensión de la tabla periódica, interpretación de las propiedades de las sustancias, enlaces químicos, fórmulas. de compuestos químicos y conocimiento de diversos tipos de reacciones químicas, química del carbono, hidrocarburos y sus derivados más importantes, clasificación de compuestos orgánicos; y el nombre de los compuestos químicos (Ministerio de Educación Ec, 2016).

En Física, la coherencia del contenido es evidente en la Unidad 1: Movimiento y fuerza; Unidad 2 “Energía, almacenamiento y transmisión”; Unidad 3 “Ondas y radiaciones electromagnéticas”; Unidad 5 “La Física hoy”; en el que se desarrollarán temas de cinco ramas de la física: mecánica clásica, termodinámica, vibraciones y ondas, electricidad y magnetismo y física moderna (Ministerio de Educación Ec, 2016).

4.2.4.5.4 Bloque 4. La Tierra y el universo. Este bloque, desde la Educación General Básica, trata de la historia y las transformaciones de la Tierra, como resultado de fenómenos naturales, y de las actividades humanas que inciden en los factores abióticos, en la diversidad biológica, en los recursos naturales y en la vida del ser humano. En el Bachillerato General Unificado, la progresión de contenidos se evidencia en la asignatura de Física, específicamente en

el Bloque 4, “La Tierra y el Universo”, en los que se describe al movimiento circular y la ley de gravitación universal, la ubicación del sistema solar en la galaxia, sus características y que en sus límites existen elementos como asteroides, cometas y meteoritos (Ministerio de Educación Ec, 2016).

4.2.4.5.5 Bloque 5. Ciencia en acción. Los bloques “Ciencia en acción”, en Educación General Básica, así como “Biología, Física y Química en acción”, en el Bachillerato General Unificado, tienen por objeto el estudio de la naturaleza social del conocimiento científico-tecnológico y sus incidencias en los ámbitos: económico, social, ambiental y cultural de las sociedades (Quintero, 2020). Este último bloque del área de Ciencias Naturales está correlacionado con los contenidos básicos de todos los bloques curriculares (Ministerio de Educación Ec, 2016).

4.2.4.5.6 Las ciencias naturales en el currículo. El diseño curricular como proceso (Sacristán, 2020) guio el diseño del currículo de las asignaturas del campo de las ciencias naturales. Es desde este punto de vista que hemos comenzado a formular los objetivos generales, ya que contienen la justificación, la descripción de las habilidades de aprendizaje que deben alcanzar los estudiantes al finalizar el Bachillerato General Unificado y la dirección del proceso de enseñanza y aprendizaje (Ministerio de Educación Ec, 2016).

Cabe señalar que las submetas se derivan de los objetivos generales de lograr las intenciones educativas y se relacionan con los resultados de aprendizaje esperados, así como con el contenido o las actividades de aprendizaje en sí (Coll, 2020). En este sentido, el camino de acceso a las intenciones educativas surge de los resultados esperados, de los contenidos expresados en el mapa que relaciona los conocimientos básicos seleccionados y organizados según su orden, su alcance y las catorce grandes ideas de la ciencia y agrupadas (Harlen, 2020); y las actividades de aprendizaje reflejadas en las habilidades con criterios de desempeño.

Las ideas de la ciencia deben permitir a los estudiantes comprender lo que observan en el mundo natural y social, tomar decisiones sobre sus propias vidas y las de los demás como ciudadanos informados y responsables, y construir conocimientos que sean relevantes para ellos. Por tanto, estas ideas guían una enseñanza basada en la indagación y la evaluación efectiva, un proceso en el que lo que se enseña se define por lo que se evalúa, y que conduce a la comprensión de las ideas y al desarrollo de habilidades y actitudes.

La selección y ordenación de habilidades con criterios de desempeño se basa en los aprendizajes fundamentales de las materias individuales que componen el área, las habilidades de

diversa complejidad que se quieren desarrollar en los estudiantes y un contexto en el que se desarrollan estos aprendizajes. Por lo tanto, las habilidades con criterio de desempeño se refieren al conocimiento de cómo hacer algo - el conjunto de habilidades cognitivas, comunicativas, investigativas, actitudinales, aptitudinales y metacognitivas¹; y todos aquellos que se relacionan con el conocimiento básico, es decir, con el conocimiento conceptual, procedimental, actitudinal, normativo y axiológico, y con algunos de los requisitos que este conocimiento debe cumplir en relación con contextos particulares (Ministerio de Educación Ec, 2016).

5. METODOLOGÍA

La metodología es definida como un conjunto de métodos, procedimientos y reglas con la finalidad de lograr un objetivo, o serie de objetivos que se dan en una investigación científica.

El estudio de esta investigación fue de tipo mixto: cuantitativa y cualitativa, por una parte, se utilizó números, fue deductiva, objetiva, intentó identificar relaciones entre variables con el objetivo de generalizar los datos a una población más grande y, por otra parte, la investigación cualitativa, con un diseño flexible que utilizará palabras, será inductiva, subjetiva e intentará comprender e interpretar el significado atribuido por los participantes en un determinado contexto. Además, el análisis de los datos va de lo más específico a lo general.

5.1 Área De Estudio

La investigación se llevó a cabo en la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío, es una institución de educación pública, situada en el cantón Loja, parroquia el Sagrario, barrio San Sebastián, se ubica en las calles Bernardo Valdivieso 1184 Mercadillo y Olmedo, perteneciente a la zona 7 del régimen Sierra, distrito 11D01, código AMIE:11H00001, mantiene un sostenimiento fiscal y oferta los niveles educativos de Inicial y Educación General Básica en jornadas matutina y vespertina, cabe mencionar que su infraestructura posee 3 canchas deportivas, 1 bar, y un laboratorio de computación y aulas.

La institución está conformada por la siguiente jerarquía: director, inspectores, subinspectores, docentes, una secretaria y Psicólogos del Departamento de Consejería Estudiantil, los mismos que lideran y conducen el buen funcionamiento de la Escuela, así mismo, es importante recalcar que esta investigación se realizó en la jornada vespertina.

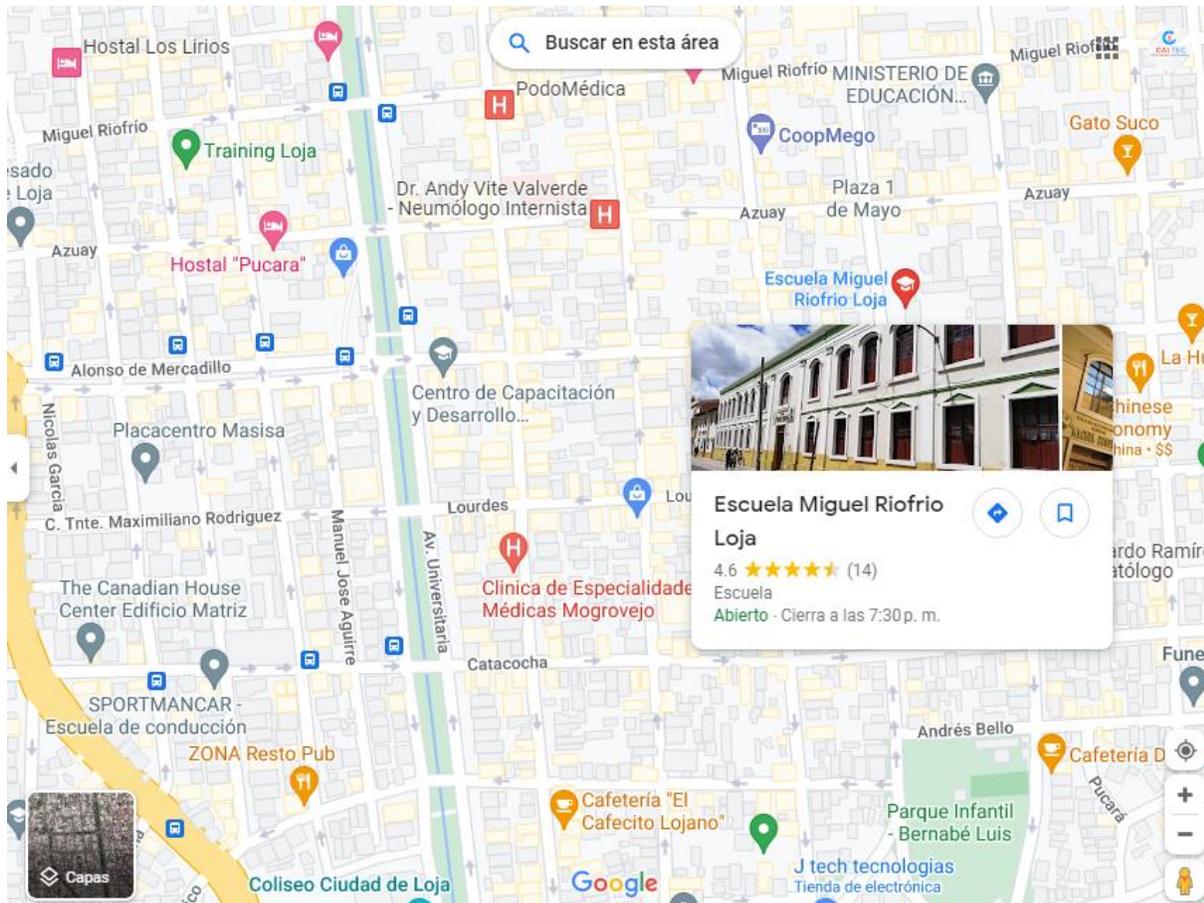
La escuela de Educación Básica Miguel Riofrío tiene como misión formar estudiantes líderes en todas las áreas del saber humano, desarrollando destrezas con criterio de desempeño fundamental en el modelo pedagógico socio constructivista de Inicial a décimo año de Educación General Básica.

Por otra parte, tiene como visión consolidar a la Escuela Miguel Riofrío, en una institución de educación básica fiscal y laica, pionera y referente en el sur del país, capaz de alcanzar niveles de excelencia educativa, capacitada para entregar a la sociedad: niños, niñas y adolescentes integralmente formados y capacitados para continuar sus estudios de bachillerato, conjugando responsabilidades y esfuerzos de autoridades, docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad

miguelina para brindar un servicio eficiente y eficaz que satisfaga plenamente las necesidades y expectativas de la cultura lojana y ecuatoriana.

Figura 1

Croquis Unidad Educativa “Miguel Riofrío”



Fuente: Obtenido de Google Maps.

5.2 Procedimiento

5.2.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación tuvo un **enfoque mixto**, ya que, me permitió recopilar, interpretar y analizar tanto datos cuantitativos como cualitativos en un solo enfoque, además, que facilitó comprender la realidad del problema de estudio de una manera más eficiente.

Según, Otero (2022), el enfoque mixto, implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos que el investigador haya considerado necesarios para su estudio. Este método representa un proceso sistemático, empírico y crítico de la investigación, en donde la visión objetiva de la investigación cuantitativa y la visión

subjetiva de la investigación cualitativa pueden fusionarse para dar respuesta a problemas humanos (p.19).

Por lo que, este enfoque se realizó mediante un proceso de indagación de información relevante, para realizar el estudio investigativo. En el cual, se presentó una visión amplia de lo objetivo y lo subjetivo planteando así una posible solución frente al problema investigado.

5.2.2 Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo **descriptiva** porque se centró en describir la realidad educativa con la finalidad de obtener información detallada acerca del objeto de estudio en una realidad concreta y claramente delimitada (contexto) en el que se produce la situación, el fenómeno o el hecho. Además, se caracteriza por dar cuenta de características o rasgos observables, verificables o que se encuentran expresados con claridad en los resultados producto de la aplicación de los instrumentos a los sujetos de la investigación, por ejemplo, en las entrevistas, test, pruebas, etc. Se trata de reunir toda la información posible de lo que se desea conocer para comprender los significados desde la perspectiva de los sujetos.

Al ser una investigación con un enfoque mixto, los resultados no se pueden generalizar a todas las escuelas o a todas las aulas del mismo grado. Debemos tener mucha claridad sobre quiénes son las personas de las que estamos recogiendo la información, podemos trabajar con estudiantes de un grado, curso o paralelo, con maestras y maestros de una especialidad, con padres y madres de familia o con directivos. Estas precisiones son fundamentales para que los resultados se puedan comprender y otras y otros investigadores los puedan discutir.

5.2.3 Diseño de investigación

El diseño de esta investigación es **cuasi experimental**, es un tipo de estudio que se caracterizó porque el sujeto de estudio no se selecciona de forma aleatoria, sino que se encuentra o establece previamente por el investigador. La metodología de este tipo de investigación la cual se caracterizó por observar el comportamiento de los individuos y de las diferentes variables sociales y registrar datos cualitativos y cuantitativos. La investigación cuasi experimental se ubica entre la investigación experimental y el estudio observacional.

La población de estudio que forma parte de esta investigación no se selecciona aleatoriamente, por el contrario, el investigador selecciona el /los grupos previamente establecidos. La investigación cuasi experimental es de suma importancia para la investigación aplicada en el

sector educativo, aunque actualmente, también se utiliza en la rama de la psicología con el propósito de llevar a cabo estudios sociales.

Este tipo de investigación se enfoca en identificar la forma en la que se relaciona o influye la variable independiente sobre la variable dependiente y qué es lo que esto produce. La investigación cuasi experimental se lleva a cabo en campo, en un ambiente en el cual el sujeto de estudio se desarrolla naturalmente.

5.2.4 Métodos de investigación

Método científico. Se utilizó al inicio del proceso investigativo por su utilidad en el planteamiento de la pregunta y la recopilación de la toda información referente a la problemática, fue muy útil en la construcción de la hipótesis con la cual se realizó una predicción, orientará además a partir de los resultados que se obtuvieron con la aplicación de los instrumentos a sacar conclusiones que permitió comprobar la hipótesis y valorar la incidencia y/o relación de las variables independiente y dependiente.

Método estadístico. Obtenidos los datos, este método permitió tabularlos y representarlos en tablas y figuras (gráficos) para su posterior análisis e interpretación de los resultados.

Método analítico. Seleccionada la información bibliográfica referente a las dos variables, este método permitió analizar los aportes de los autores sobre los distintos temas y subtemas y determinar cuáles son los más relevantes y pertinentes para conformar el marco teórico y para realizar el análisis e interpretación de los resultados representados en tablas y figuras estadísticas.

Método sintético. Nos encontramos ante una amplia bibliografía sobre cada uno de los temas y subtemas de las variables en estudio, mediante este método se procedió a sintetizar las principales y más importantes citas por cada tema y subtema del marco teórico y realizar las respectivas paráfrasis y las aportaciones personales, además, nos fue útil en la discusión de resultados y en la redacción de las conclusiones y recomendaciones, así como el resumen e introducción del informe de investigación.

Método descriptivo. A través de este método se realizó la descripción de la situación problemática; una visión general del tema, así como de cada una de las variables en las cuales sobresalió las opiniones y aportaciones de investigador, de la misma manera estuvo presente a la hora de describir los resultados luego de aplicar las técnicas e instrumentos.

5.2.5 Técnicas e Instrumentos

Para el desarrollo del proyecto de investigación se emplearán las siguientes técnicas e instrumentos:

Entrevista. Considerando a la docente del aula como uno de los actores de este proceso investigativo en la presente investigación, la docente fue entrevistada con la finalidad de conocer sus principales impresiones sobre los estilos de aprendizaje en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales para el efecto se diseñó un cuestionario referido a las dos variables.

Evaluación diagnóstica. Fue dirigida a los estudiantes con la finalidad de obtener información sobre la situación de partida de los sujetos investigados, en cuanto al dominio de los aprendizajes de las Ciencias Naturales se diseñó una prueba de diagnóstico tomando en consideración los contenidos del currículo del Ministerio de Educación para la asignatura y grado respectivo.

Pre y Post Evaluación. Las evaluaciones se aplicaron a los estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”, la evaluación pre-evaluativa para medir el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales y la post-evaluativa para identificar el progreso del aprendizaje de las Ciencias Naturales después de que se empleó los diferentes estilos de aprendizaje.

5.2.6 Población y muestra

Población. La población de la investigación fueron tres docentes y sesenta y cuatro estudiantes de Básica Elemental (segundo, tercero y cuarto) de la jornada vespertina, pertenecientes a la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Muestra. Los individuos que formaron parte de la investigación fueron una docente y diecisiete estudiantes del tercer grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío” mismos que pertenecieron a la jornada vespertina y aportaron al desarrollo del estudio.

5.2.7 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo debe ser representativo, es decir debe ser un reflejo de la población. Esta condición asegura que las estimaciones que se obtienen a partir de la muestra sean significativas también para la población. Si una muestra no representa adecuadamente a la población, los resultados que se obtienen del análisis solo le corresponden a la muestra y no se pueden generalizar para la población (Sucasaire, 2022).

El tipo de muestreo que se utilizó es probabilístico simple, debido que en torno a la muestra que se utilizó, todos tuvieron la probabilidad de ser seleccionados y aportar al desarrollo de la investigación, misma que brindó la posibilidad a que en el trabajo exista una muestra representativa de la población.

Tabla 1

Muestra tomada para el trabajo investigativo

Participantes	M	F	%
Docente	---	1	6%
Estudiantes	8	9	94%
Total	18		100%

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Procesamiento y análisis de datos

5.3.1 Procedimiento para el diagnóstico

- Se diseñó el cuestionario de entrevista y se aplicó a la maestra con la finalidad de conocer sus opiniones acerca de los estilos de aprendizaje y formas de aprender las Ciencias Naturales.
- Mediante la prueba de diagnóstico diseñada a partir de los contenidos del Currículo del Ministerio de Educación se diagnosticó el dominio de los aprendizajes referentes a la asignatura de Ciencias Naturales en el Tercer Grado de Educación Básica.
- Los resultados obtenidos de la aplicación de la evaluación diagnóstica fueron tabulados en tablas y gráficos estadísticos.
- Tabulados los resultados se realizó el análisis e interpretación de los resultados mediante la técnica de la triangulación: (interpretación de los resultados, los efectos y aporte personal).

5.3.2 Procedimientos Para La Fundamentación Teórica

- Se realizó una búsqueda de información en fuentes bibliográficas que esté netamente relacionada con el tema a investigar, a fin de darle validez y de estructurar la investigación de forma correcta
- Se seleccionó la información que era de mayor relevancia para la construcción de un marco teórico que fundamente la investigación, tomando como centro la literatura más importante a fin de cumplir con el objetivo del proyecto.
- Se organizó la información jerarquizadamente, para darle un sentido idóneo a la investigación.

5.3.3 Procedimiento para el análisis de datos

- Los datos obtenidos se tabularon de manera estadística, utilizando tablas y gráficos con todas las preguntas para la comprensión de los resultados.
- Las respuestas se contrastaron con la literatura indagada en la investigación, también se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo.

5.3.4 Procedimientos para el diseño del taller

- Se diseñó el esquema de la propuesta de mejoramiento cuyo insumo principal serán los estilos de aprendizaje.
- Se definió los contenidos / temáticas, las actividades, las estrategias metodológicas, los recursos y los logros a alcanzarse.
- Se planificó el cronograma de ejecución con conocimiento de la maestra del aula.
- Se diseñó la propuesta alternativa que contribuya a la mejora del aprendizaje de Ciencias Naturales mediante la implementación de los diferentes estilos de aprendizaje.

5.3.5 Procedimientos para la aplicación del taller

- Tras ser diseñado completamente el taller, se ejecutó el mismo conforme a las actividades que estructuradas en el mismo.
- El taller duró cinco días, en los cuales se realizaron actividades iniciales, de desarrollo y conclusión, con objetivos concretos que se enfoquen en la obtención de resultados.
- La permanente evaluación fue parte del taller, ya que, a través de ella se pudo evidenciar la evolución de los alumnos en cuanto al aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Las actividades que se realizaron fueron didácticas y lúdicas para que la amplitud del aprendizaje se consiguiera.
- Las estrategias fueron constantes en el desarrollo del taller, de esta manera, los alumnos desarrollaron autonomía en su proceso de aprendizaje, gracias al rol que desempeñaron.

5.3.6 Procedimientos para la evaluación del taller

- Se ejecutó el post test para comparar los resultados finales con los previamente recopilados a través del pre test.
- Se realizó una valoración de los resultados del pre test y del pos test, con el propósito de conocer la significación del taller.
- Se tabuló los resultados obtenidos en esta segunda aplicación, en el cual se diseñó un cuadro comparativo que nos permitió valorar la incidencia de los Estilos de aprendizaje y las

distintas maneras aprender las Ciencias Naturales en el tercer grado de Educación General Básica.

- Se concluyó que los estilos de aprendizaje es una metodología activa importante para el aprendizaje de las Ciencias Naturales y en sí, para el proceso educativo.

6. RESULTADOS

A continuación, se podrá evidenciar los resultados obtenidos de la entrevista aplicada a la docente y el cuestionario pre-evaluativo aplicado a los estudiantes del tercer grado, de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”, la cual permitió obtener información relevante y de importancia para identificar la problemática planteada.

6.1 Entrevista Aplicada a la Docente

Pregunta 1. ¿Cómo valora usted, el proceso de aprendizaje y el rendimiento de sus estudiantes en el área de Ciencias Naturales?

RD: Para valorar el nivel de aprovechamiento, uso varias metodologías que permiten definir si hay un alto o bajo rendimiento escolar, estos instrumentos pueden ser los exámenes escritos, exámenes orales, exposiciones, proyectos, casos de estudio, entre otras.

RI: Conforme a lo evidenciado se puede mencionar que el docente aplica diversas metodologías dentro del aula para valorar el proceso de aprendizaje de los discentes, en el cual los estudiantes deben desarrollar adecuadamente sus habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas a través de la experimentación, asimismo, se debe destacar la importancia del aprendizaje colaborativo, el cual se promueve con trabajos grupales.

Pregunta 2. A su criterio: ¿Qué dificultades presentan sus estudiantes en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales?

RD:

- Falta de comprensión de los conceptos científicos.
- Dificultades en la resolución de problemas.
- Falta de interés por las Ciencias Naturales.

RI: Es evidente que se tiene varias dificultades dentro del proceso de aprendizaje lo cual obliga al docente tomar diferentes alternativas. Valorando el proceso de aprendizaje en Ciencias Naturales. Además, hay deficiencias en funciones aritméticas básicas y razonamiento para organizar pensamientos, fundamentales en la experimentación científica, considerando los elementos que influyen en el aprendizaje. Estas limitaciones en comunicación, matemática y razonamiento dificultan la integración de pensamientos para el avance en Ciencias, siendo indispensable reforzar estas competencias teniendo en cuenta los ritmos de aprendizaje.

Pregunta 3. A su criterio: ¿Qué dificultades tiene usted en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales?

RD: Dificultad en que en la institución no se cuenta con todos los implementos necesarios para poder realizar prácticas con temas específicos, como un microscopio, laboratorio de ciencias entre otras.

RI: Es evidente que debido a la falta de instrumentos los estudiantes tienden a tener un bajo rendimiento académico, encuentro dificultades por limitaciones en los implementos. Si bien en la institución no cuenta con todos los materiales necesarios para realizar algunas prácticas experimentales, lo cual es fundamental en la construcción de aprendizajes, Por ejemplo, no hay disponibilidad de un laboratorio especializado ni microscopios, indispensable para temas específicos. Esta carencia de herramientas para la experimentación directa, dificulta evidenciar y afianzar procesos y conceptos claves en las Ciencias Naturales, siendo un aspecto indispensable a gestionar en beneficio de la enseñanza activa que se promueve.

Pregunta 4. ¿Qué estrategias didácticas utiliza usted en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales?

RD: La lectura activa y crítica, la investigación científica y los juegos.

RI: Cuando se busca promover un aprendizaje efectivo en el área de Ciencias Naturales, es fundamental implementar estrategias activas considerando los planteamientos sobre estilos de aprendizaje. Por ende, se debe utilizar la lectura crítica de artículos para fomentar el análisis. También se debe orientar a investigaciones científicas prácticas para la construcción de conocimientos, en relación a la experimentación directa. Asimismo, se debe incluir juegos que refuerzan la apropiación amena de conceptos. A su vez estas estrategias de lectura, investigación y lúdicas, promueven un aprendizaje dinámico y efectivo en Ciencias Naturales, conectado a sus intereses y ritmos particulares.

Pregunta 5. A su criterio, ¿qué son los estilos de aprendizaje?

RD. Los estilos de aprendizaje son formas diferentes de enfrentarse a las tareas cognitivas. Gozan de estabilidad y consistencia en el comportamiento de los individuos cuando atienden e instrumentan la información.

RI: Los estilos de aprendizaje son teorías que sugieren que las personas tienen preferencias y enfoques distintos al enfrentarse a situaciones de aprendizaje, estas teorías proponen que cada individuo tiene una forma única de procesar y asimilar la información, y que estas preferencias pueden influir en la efectividad de su aprendizaje. Es importante destacar que la validez científica de algunos modelos de estilos de aprendizaje ha sido objeto de debate en la comunidad educativa,

ya que la investigación no siempre respalda la idea de que adaptarse al estilo de aprendizaje preferido de un estudiante mejore significativamente su rendimiento académico.

Pregunta 6. ¿Cree usted que los docentes deben conocer las formas de aprender de los estudiantes?

RD: Es muy importante conocer las formas de aprender de cada estudiante, ya que cada uno aprende de una manera diferente.

RI: Personalmente creo que es beneficioso que los docentes tengan un entendimiento general de las diversas formas de aprender de los estudiantes, conocer las preferencias y estilos de aprendizaje puede ayudar a los educadores a adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades variadas de los estudiantes, sin embargo, es crucial señalar que no se debe limitar la enseñanza a adaptarse exclusivamente a un estilo de aprendizaje específico, ya que la evidencia científica no respalda de manera sólida la idea de que la adaptación a estilos de aprendizaje mejora significativamente el rendimiento académico.

Además, el establecer un ambiente de aprendizaje inclusivo y fomentar la participación activa de los estudiantes pueden ser estrategias más efectivas que simplemente adaptarse a estilos de aprendizaje específicos, por lo esto implica, la flexibilidad y la capacidad de ajustar las estrategias de enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes son habilidades valiosas para los educadores.

Pregunta 7. ¿Qué estilos de aprendizaje ha implementado usted para fortalecer el aprendizaje de las de Ciencias Naturales en su aula?

RD: Las estrategias de aprendizaje que utilizo son los aprendizajes basados en proyectos; los aprendizajes basados en la representación de la información, como mapas mentales, mapas conceptuales, los estudios de casos.

RI: Cuando se busca fortalecer la enseñanza de las Ciencias Naturales, se debe aplicar estrategias de aprendizaje activo según los planteamientos como aprendizajes basados en proyectos de experimentación e investigación, donde los estudiantes construyen conocimientos mediante la indagación directa, también se debe trabajar con representaciones gráficas como mapas conceptuales y mentales, que facilitan la interrelación de conceptos complejos, asimismo, el análisis de casos prácticos promueve la aplicación de aprendizajes y el pensamiento crítico. Estos estilos de proyectos, visuales y estudios de casos, permiten a mis estudiantes interiorizar de mejor manera los contenidos según sus ritmos y estilos particulares de aprendizaje.

Pregunta 8. ¿Considera usted que el aplicar los estilos de aprendizaje contribuye al fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales en el tercer grado?

RD: Sí, y no solo en tercer grado, sino en todos los niveles, ya que los estilos de aprendizaje señalan la manera en que el estudiante percibe y procesa la información para construir su propio aprendizaje, estos ofrecen indicadores que guían la forma de interactuar con su entorno.

RI: Se debe aplicar los estilos de aprendizaje, ya que es fundamental para optimizar la enseñanza de las Ciencias Naturales no solo en tercer grado, sino en todos los niveles educativos. Por ello, al complementar las estrategias pedagógicas con ejercicios acordes a los estilos visuales, auditivos, kinestésicos, entre otros, se fortalece la comprensión y apropiación de conceptos complejos propios de las Ciencias Naturales según sus características individuales. Esto es clave para un aprendizaje significativo en concordancia con sus necesidades y ritmos particulares.

Análisis general

La enseñanza y aprendizaje es un proceso complejo en el cual se tienen que mantener muchos aspectos como la metodología que aplica el docente, estrategias y actividades lúdicas que ~~forman~~ el desarrollo integral de los estudiantes, de la misma forma es indispensable la actitud del estudiante, el compromiso y la disciplina que mantenga en el transcurso de las clases.

Según los datos recopilados es posible concluir que la utilización de los estilos de aprendizaje es fundamental para diversificar las clases y aportar a que el aprendizaje de ~~los~~ alumnos sea significativo, para esto es necesario que el docente tenga en consideración y conocer estrategias, entre ellas los estilos de aprendizaje como alternativa para adaptar sus métodos de enseñanza a las necesidades de los estudiantes.

Dentro del área de las Ciencias Naturales tienen que desarrollar capacidades, habilidades y competencias que complementen su formación, con el objetivo de que los contenidos se interioricen de la mejor manera, dado a que los estilos de aprendizaje son el eje de en el cual se desenvuelve dicha área. Es indispensable que el docente al conocer cada estilo de aprendizaje del discente pueda adaptar sus métodos de enseñanza a las necesidades de los mismos. Esto puede ayudar a los estudiantes a aprender de manera más efectiva y eficiente. Permitiendo que se concreten los conocimientos y los estudiantes alcancen los logros de aprendizaje propuestos.

6.2 Resultados de la Evaluación Previa

Tabla 2

Resultados individuales de la evaluación previa

Participantes	Notas	Inicio (0 - 4)		Proceso (4,01- 6,99)		Logro (7- 8,99)		Destacado (9- 10)	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	7,00					1	25%		
2	5,75			1	7,69%				
3	5,25			1	7,69%				
4	6,75			1	7,69%				
5	6,75			1	7,69%				
6	6,50			1	7,69%				
7	7,00					1	25%		
8	6,25			1	7,69%				
9	6,75			1	7,69%				
10	6,75			1	7,69%				
11	6,50			1	7,69%				
12	6,00			1	7,69%				
13	7,00					1	25%		
14	6,25			1	7,69%				
15	7,00					1	25%		
16	5,50			1	7,69%				
17	5,50			1	7,69%				
TOTAL		0	0	13	100%	4	100%	0	0

Nota: Evaluación previa a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Tabla 3

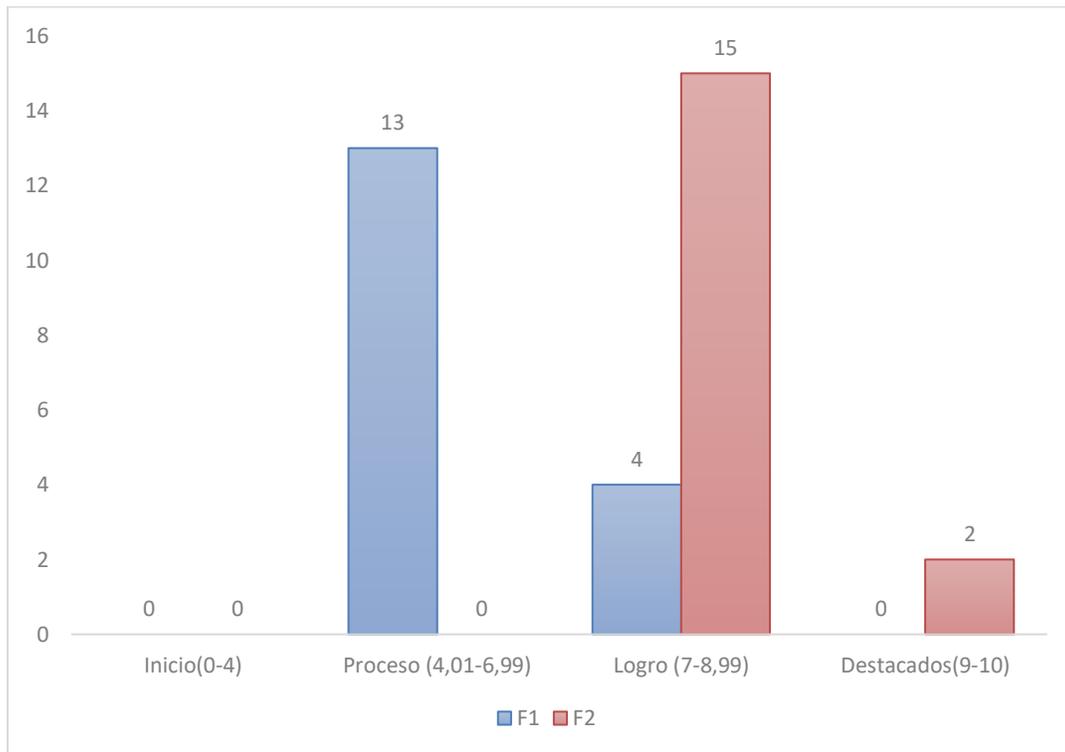
Resultados generales de la evaluación previa

Esca la cuali-Cuantitativa	f	%
Inicio (0-4)	0	0%
Proceso (4,01-6,99)	13	76%
Logro (7-8,99)	4	24%
Destacados (9-10)	0	0%
Total	17	100%

Nota: Evaluación previa aplicado a los estudiantes del tercer grado A, en la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”

Figura 2

Resultados generales de la evaluación previa



Nota: Evaluación previa aplicado a los estudiantes de tercer grado A, en la escuela “Miguel Riofrío”.

Análisis e interpretación:

Conforme a los resultados obtenidos, se puede evidenciar que, dentro de la evaluación previa, los estudiantes en un 24% están dentro de la escala de logro, mientras que, el 76% de los alumnos se encuentra dentro de la escala de proceso. Por lo tanto, se hace posible el manifestar que los alumnos mantienen un nivel de conocimiento muy reducido con respecto a los contenidos que se desarrollan en el área de las Ciencias Naturales, esto impulsa a la búsqueda de alternativas que aporten al progreso del proceso de aprendizaje de los discentes.

6.3 Resultados post evaluación

Tabla 4

Resultados individuales de la post evaluación

Participantes	Notas	Inicio (0 - 4)		Proceso (4,01-6,99)		Logro (7-8,99)		Destacado (9-10)	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	8,25					1	6,67%		
2	7,50					1	6,67%		
3	7,25					1	6,67%		
4	8,00					1	6,67%		
5	8,00					1	6,67%		
6	7,75					1	6,67%		
7	8,25					1	6,67%		
8	8,50					1	6,67%		
9	8,25					1	6,67%		
10	8,50					1	6,67%		
11	7,75					1	6,67%		
12	8,00					1	6,67%		
13	9,00							1	50%
14	7,00					1	6,67%		
15	9,00							1	50%
16	7,25					1	6,67%		
17	7,25					1	6,67%		
TOTAL		0	0	0	0%	15	100%	2	100%

Nota: Post evaluación a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Tabla 5

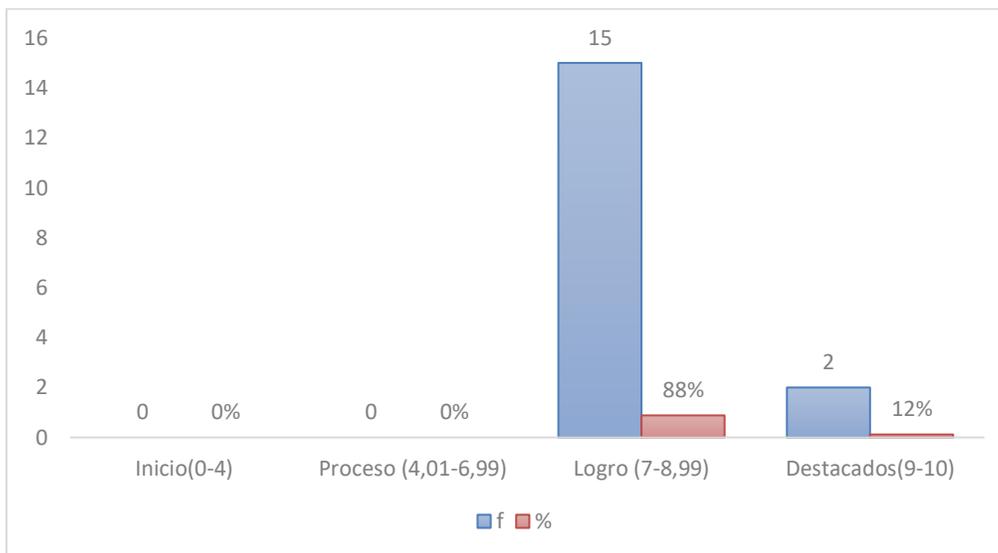
Resultados generales de la post evaluación.

Escala cuali-Cuantitativa	f	%
Inicio (0-4)	0	0%
Proceso (4,01-6,99)	0	0%
Logro (7-8,99)	15	88%
Destacados (9-10)	2	12%
Total	17	100%

Nota: Post evaluación a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Figura 3

Resultados generales de la post evaluación



Nota: Post evaluación a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Análisis e interpretación

Con respecto a los datos obtenidos en la post-evaluación aplicada a los estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”, se puede evidenciar que un 88% de los estudiantes están dentro de la escala de logro, mientras que un 12% está dentro de la escala de destacados. Conforme a los resultados, se deduce que, al aplicar la propuesta de mejoramiento, se alcanzaron grandes logros en cuanto al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Además, que es considerable el mejoramiento en cuanto al aprendizaje dentro del área, de esta forma, se ha evidenciado una gran evolución en el desarrollo de cualidades específicas para la comprensión de dichos contenidos.

6.3.1 Resultados generales de la pre y post-evaluación diagnóstica

Tabla 6

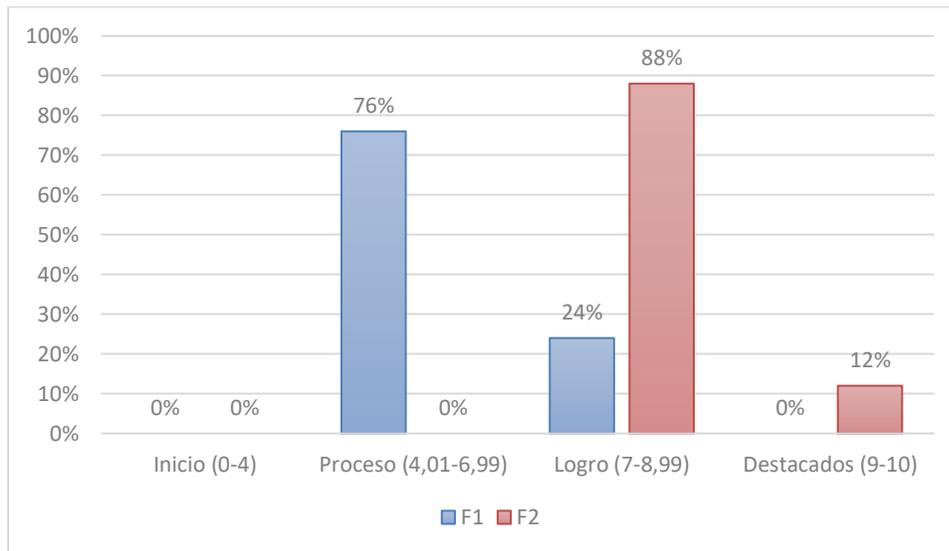
Calificaciones de los estudiantes de la pre y post-evaluación

Escala cuali-Cuantitativa	F1	F2	1%	2%
Inicio (0-4)	0	0	0%	0%
Proceso (4,01-6,99)	13	0	76%	0%
Logro (7-8,99)	4	15	24%	88%
Destacados (9-10)	0	2	0%	12%
Total	17	17	100%	100%

Nota: Pre y post-evaluación a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Figura 4

Resultados generales de los estudiantes de la pre y post evaluación



Nota: Pre y post evaluación a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Análisis e interpretación

De acuerdo a la recopilación de la información en las pre y post evaluación se han obtenido los siguientes resultados: En la pre evaluación se evidencia que, el 0% está dentro de la escala de inicio , el 76% está dentro de la escala de proceso, el 24% está dentro de la escala de logro y el 0% está dentro de la escala de destacado; por otro lado, dentro de la post evaluación se evidencia que, el 0% está dentro de la escala de inicio , el 0% está dentro de la escala de proceso, el 88% está dentro de la escala de logro y el 12% está dentro de la escala de destacado.

De acuerdo a los datos obtenidos en la pre y post-evaluación, se puede deducir que al aplicar una propuesta de mejoramiento, las capacidades de los estudiantes se amplifican, tanto así que su rendimiento académico lo manifiesta, esto se hace visible a través de la comparativa entre los porcentajes alcanzados en los dos tiempos de evaluación, siendo en un principio el 76% de estudiantes que están dentro de la escala proceso y el 24 % en una escala de logro, mientras que en la post-evaluación, el 88% de los alumnos están dentro de la escala de logro y el 12 % dentro de la escala de destacado. Es grande la diferencia que se genera al momento de trabajar el aprendizaje de las Ciencias Naturales mediante actividades establecidas y centradas en los estilos de aprendizaje.

6.3.2 Análisis de las medidas de tendencia central de los resultados de la evaluación Pre y Post diagnóstica.

Tabla 7

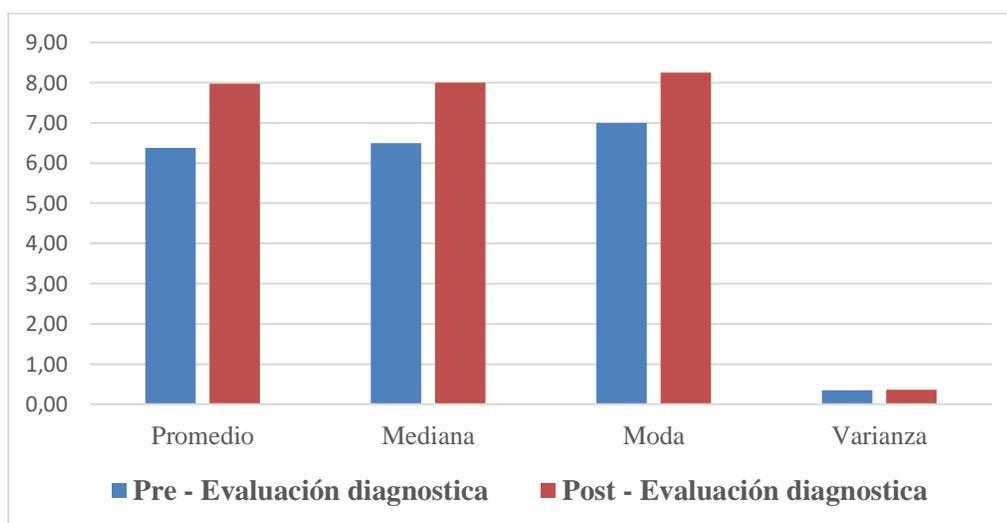
Promedio, Mediana, Moda y Varianza

Cuestionarios	Promedio	Mediana	Moda	Varianza
Pre - Evaluación diagnóstica	6,38	6,50	7,00	0,34
Post - Evaluación diagnóstica	7,97	8,00	8,25	0,36

Nota: Pre y post-evaluación a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Figura 5

Promedio, mediana, moda y varianza



Nota: Pre y post-evaluación a estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Análisis e interpretación

Con los resultados obtenidos se constató que, el promedio que alcanzaron en la preevaluación fue de 6,38 y 7,97 de la post-evaluación, la calificación de la mediana de la preevaluación fue de 6,50 puntos, mientras que en la post-evaluación fue de 8.00 puntos. En la obtención de la moda se muestra que la preevaluación el puntaje fue de 7,00 mientras que en la post-evaluación el puntaje fue de 8,25. Después de analizar los datos recopilados en la varianza, se obtuvo un puntaje de 0,34 para la preevaluación y 0,36 para la post-evaluación; esto representa una amplia diferencia si se compara el estado inicial y final de los estudiantes en torno al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Conforme a los resultados obtenidos se puede constatar que hay un mejoramiento

importante si se comparan los puntajes obtenidos en un inicio en torno a la preevaluación y al final mediante la post-evaluación, es evidente que el aprendizaje de las Ciencias Naturales utilizando los estilos de aprendizaje se han concretado, ya que todos los puntajes se han duplicado prácticamente, el promedio, la mediana, la moda y la varianza todos estos aspectos constatan que los alumnos han perfeccionado sus capacidades y habilidades, mismas que se requieren para comprender los contenidos que se imparte en el área de las Ciencias Naturales, esto representa que el aprendizaje de la asignatura sea verdaderamente significativo, con el fin de alcanzar cada objetivo propuesto para que la formación estudiantil sea la adecuada.

7. Discusión

El presente trabajo se enfoca en determinar la influencia de los estilos de aprendizaje en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales en el tercer grado Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”.

Los estilos de aprendizaje juegan un papel fundamental en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”. Al implementar estrategias que se adapten a los distintos estilos -visual, auditivo y kinestésico- se fomenta una mejor comprensión de los conceptos científicos. Así mismo, al reconocer las preferencias individuales para procesar la información, los docentes pueden personalizar la enseñanza, haciéndola más significativa. De esta manera, a través de una instrucción diferenciada que incorpora estaciones de aprendizaje, proyectos en equipo, uso de multimedia, entre otros, es posible fortalecer el aprendizaje de materias tan importantes como las Ciencias Naturales.

Los docentes juegan un rol fundamental al momento de implementar los estilos de aprendizaje para potenciar la enseñanza de las Ciencias Naturales en los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”. Al determinar las preferencias de aprendizaje de los alumnos e incorporar actividades kinestésicas, auditivas y visuales en sus lecciones, los profesores pueden reforzar la comprensión de conceptos científicos complejos. Por consiguiente, al modelar las distintas formas de procesar la información, permiten un aprendizaje personalizado y significativo. En conclusión, el dominio de las variadas estrategias de enseñanza por estilos de aprendizaje es indispensable para que los docentes puedan fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales de manera exitosa.

El propósito principal de esta investigación es determinar de qué manera los distintos estilos de aprendizaje (visual, auditivo y kinestésico) pueden potenciar la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío”. Al reconocer los diversos estilos de aprendizaje de los alumnos y adaptar las metodologías de enseñanza a estas preferencias individuales, se busca fortalecer la comprensión y aplicación de los conocimientos científicos. La investigación busca recopilar datos cualitativos y cuantitativos que evidencien el impacto de implementar actividades diferenciadas en función de los distintos estilos, para así mejorar el rendimiento académico en esta área de estudio tan importante para su formación integral.

La investigación se orientó a través de tres objetivos específicos, los cuales se discuten a continuación:

El primer objetivo estuvo direccionado a diagnosticar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el tercer grado Educación General Básica de la Unidad Educativa “Miguel Riofrío” para dar cumplimiento a este objetivo se tomó como referencia las preguntas de la entrevista al docente y las preguntas de la evaluación pre-evaluativa aplicada a los estudiantes del tercer grado paralelo “A”, cuyos resultados fueron:

En base a la pregunta 2 de la entrevista aplicada a la docente consistió en identificar las dificultades que presentan sus estudiantes en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales, la docente indica que las principales dificultades presentes en los estudiantes tienen que ver con falta de comprensión de los conceptos científicos, dificultades en la resolución de problemas y la falta de interés por las Ciencias Naturales, algo que se ha tornado muy complicado de desarrollar.

Cabe destacar que dentro de los resultados obtenidos de la evaluación previa se puede evidenciar que el 76% de los estudiantes están en escala de proceso, así mismo, el 24% de los alumnos se encuentran en escala de logro, por lo tanto, se puede constatar que existe un nivel de conocimiento bajo en cuanto a los contenidos de la materia lo cual dificulta el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes.

Gómez (2021) señala que "las Ciencias Naturales abarcan conceptos abstractos y fenómenos complejos, lo cual representa un obstáculo en la comprensión por parte de los educandos" (p. 77). Asimismo, un 28% afirmó tener problemas para comprender los términos de la materia, lo que según Tapia (2022), se debe a que "el lenguaje científico constituye en sí mismo una barrera que dificulta el aprendizaje, sobre todo en los primeros años de estudio" (p. 132).

Haciendo alusión a lo que señala el autor y a los resultados que se obtuvieron de la entrevista dirigida a la docente y la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes se pudo constatar que ellos no han desarrollado en aprendizaje de las Ciencias Naturales, llevando consigo una serie de falencias de los estilos de aprendizaje en las prácticas pedagógicas y falta de interés al momento de realizar actividades la despreocupación hace que no alcancen los aprendizajes requeridos por lo tanto, la docente ve indispensable la búsqueda de nuevas estrategias para llamar la atención de los estudiantes.

Otro aspecto a considerar es lo observado en el salón de clases en el cual se evidencia que los estudiantes desconocen varios contenidos de las Ciencias Naturales como: el sistema locomotor,

las partes del cuerpo humano, la parte de una planta, los diferentes estados de la materia, entre otros. Esto a su vez supone una serie de factores que pueden ser los causantes de que su desarrollo dentro de la asignatura no sea el esperado.

El segundo objetivo que se planteó fue elaborar una propuesta pedagógica utilizando los estilos de aprendizaje para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales, para cumplir con este objetivo se tomó como referencia las preguntas de la entrevista al docente y las preguntas de la evaluación pre-evaluativa aplicada a los estudiantes del tercer grado paralelo “A”, cuyos resultados fueron:

En base a la pregunta 4 de la entrevista aplicada a la docente la cual se centró en conocer que estrategias didácticas utiliza dentro del proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales, la docente menciona que el implementar estrategias activas considerando los planteamientos sobre estilos de aprendizaje contribuye de manera positiva la mejora del rendimiento académico de los discentes.

Es importante recalcar que en cuanto a los resultados obtenidos de la evaluación previa se puede visualizar que el 76% está en escala de proceso en lo que respecta a contenidos partes del cuerpo humano, las plantas y los estados de la materia, por lo que se identifica un significativo nivel de desconocimiento.

Tal como señala Tovar (2008), las estrategias de la enseñanza en ciencias naturales dan como resultado una mirada diferente a la construcción del contenido de la ciencia, que pretende adaptarse más al quehacer del estudiante, a su cotidianidad y a la apropiación de contenidos en los cuales se evidencien aprendizajes significativos, sin dejar de lado las didácticas actuales que aportan estructura científica y autónoma a las ciencias naturales en su campo de formación, ampliando la perspectiva del contexto en el cual se está trabajando y permitiendo la interacción de los estudiantes (p. 36).

Conforme a lo que menciona el autor y a los resultados de la entrevista aplicada al docente como la evaluación diagnóstica a los estudiantes, se puede evidenciar que los alumnos necesitan ayuda para que el aprendizaje de las Ciencias Naturales, puesto que dichas habilidades son escasas en los estudiantes, esto en cuanto a lo que menciona el docente, puesto que, no han mantenido a lo largo de su desarrollo formativo un proceso en el cual se utilicen metodologías que aporten a que los alumnos puedan mejorar cualidades que son necesarias para la construcción del aprendizaje dentro del aula de clases.

Ante esta realidad, Ortiz (2009) señala que la utilización de las estrategias didácticas innovadoras en ciencias naturales son actividades que los docentes diseñan teniendo un diagnóstico de los estudiantes con los cuales se construirán aprendizajes en el aula, los objetivos y los contenidos que se quieren abordar en una temática. Por lo tanto, las estrategias didácticas no son un conjunto de fórmulas mágicas con una aplicación estricta; deben ser entendidas como técnicas (p.12).

Es notable la necesidad que tienen los estudiantes en el sentido de apropiarse del aprendizaje de las Ciencias Naturales, dadas las circunstancias en las cuales se encuentran en torno a estas, esto significa que el proceso de enseñanza y aprendizaje se vea entorpecido pues los contenidos no se pueden enseñar ni aprender de manera clara, por lo tanto, se requiere que se fortalezcan los contenidos mediante la aplicación de estrategias, metodologías y actividades que constituyan parte del refuerzo que necesitan los estudiantes, para lo cual se desarrolló un proyecto de mejoramiento denominado “Creando aprendizajes significativos” conformada por quince actividades, cada actividad diseñada para una hora clase; para su aplicación se utiliza material manipulativo como: plantas y diferentes objetos.

En definitiva, la carencia de recursos es una variable externa que sin duda entorpece el proceso educativo, pero que puede subsanarse elaborando proyectos creativos e innovadores, acordes a los diferentes estilos.

El tercer objetivo que se diseñó fue para evaluar la influencia de los estilos de aprendizaje en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales, para cumplir con este objetivo se tomó como referencia las preguntas de la entrevista a la docente y las preguntas de la evaluación previa aplicada a los estudiantes del tercer grado paralelo “A”, cuyos resultados fueron:

Después de aplicar la propuesta de mejoramiento se evaluó y se consideró los resultados que se observan en las gráficas, el cual indica que el 88% de los estudiantes se encuentran dentro de la escala de logro y un 12% se encuentran dentro de la escala de destacado.

De acuerdo con los datos obtenidos se puede deducir que los estilos de aprendizaje han aportado significativamente al aprendizaje de las Ciencias Naturales y con ello aporta una metodología nueva y efectiva a la docente misma que puede implementar en el salón de clases, de igual manera aporta beneficios a los estudiantes ya que se vuelven entes activos y reflexivos al realizar las actividades propuestas y con ello alcanzan competencias indispensables para su desarrollo dentro del área de las Ciencias Naturales.

Con los resultados obtenidos se constató que, al aplicar la propuesta de mejoramiento, los estudiantes han superado considerablemente los aprendizajes requeridos siendo así que el promedio que alcanzaron en la preevaluación fue de 6,38 y 7,97 de la post-evaluación, la calificación de la mediana de la preevaluación fue de 6,50 puntos, mientras que en la post-evaluación fue de 8.00 puntos. En la obtención de la moda se muestra que la preevaluación el puntaje fue de 7,00 mientras que en la post-evaluación el puntaje fue de 8,25. Después de analizar los datos recopilados en la varianza, se obtuvo un puntaje de 0,34 para la preevaluación y 0,36 para la post-evaluación; lo que genera una variabilidad significativa en los resultados obtenidos.

Herrera y Merlino (2021) señalan que "tener en cuenta los estilos de aprendizaje al momento de planificar las actividades y formas de evaluación genera una experiencia educativa más personalizada e inclusiva, que maximiza las capacidades individuales" (p. 44).

Finalmente, esta investigación pone de manifiesto la importancia de considerar los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes al momento de planificar la enseñanza de las Ciencias Naturales. Al implementar estrategias acordes a las preferencias visuales, auditivas y kinestésicas dentro del aula, es posible mejorar la comprensión de los conceptos y superar dificultades como la complejidad de los temas y limitaciones de recursos.

El dominio de los docentes sobre este enfoque diferenciado e integral resulta así vital para fortalecer el proceso de aprendizaje en esta materia clave para la formación académica. Queda establecido que adecuar las metodologías a los estilos individuales de aprendizaje optimiza los resultados y constituye una propuesta pedagógica enriquecedora tanto para estudiantes como profesores.

Por ende, al trabajar con proyectos se insita a los estudiantes a conseguir un resultado final mediante la reflexión e investigación en la que asumen la responsabilidad de construir su propio aprendizaje, aplicando las habilidades, destrezas, actitudes personales y experiencias que hayan desarrollado hasta el momento.

8. Conclusiones

- En el área de las Ciencias Naturales es imprescindible que se desarrollen metodologías para la comprensión de los contenidos y la formación integral de los estudiantes, sin embargo en el diagnóstico inicial se pudo constatar que el 76% de los estudiantes están en una escala de proceso, mientras que el 24% están en una escala de logro; es decir, la mayoría tienen un bajo rendimiento durante el proceso de aprendizaje, lo cual amerita que se encuentre soluciones para mejorar el rendimiento académico proporcionando una base sólida para abordar las debilidades específicas y adaptar estrategias pedagógicas según las necesidades del grupo, garantizando una enseñanza más efectiva y personalizada.
- Debido a las dificultades presentadas por los estudiantes y al bajo rendimiento académico, se optó por diseñar una propuesta de mejoramiento denominada “Creando aprendizajes significativos”, enfocada en utilizar diferentes estilos de aprendizaje como estrategia para fortalecer dichos aprendizajes, esto mediante actividades establecidas que den lugar a que se construya un óptimo aprendizaje, estas se desarrollaron en tres fases a lo largo de su ejecución: el inicio, el desarrollo y el cierre, esta propuesta se impartió con el fin de conseguir un cambio significativo en el aprendizaje considerando los diferentes estilos de aprendizaje.
- Al aplicar la propuesta se aportó a la adquisición de estilos de aprendizaje, fortificando en gran medida el proceso de aprendizaje, puesto que la comprensión de contenidos se facilitó, la autonomía por parte de los estudiantes a la hora de tener una mejor predisposición al atender a clases, el pensamiento crítico, la motivación, interés y buen desenvolvimiento académico se fortaleció, su análisis de información se iba clarificando y su construcción de ideas cada vez más constante y lógica, por tal motivo su promedio varió con respecto a la evaluación diagnóstica, constatando un puntaje inicial de 6,38 y un puntaje final de 9,97; en la mediana se inició con un puntaje de 6,50 y aumentó a 8; la moda inició en 7,00 y aumentó a 8,25 por último, la varianza empezó en 0,34 y tuvo un avance a 0,36; esto demuestra que la utilización de metodologías tomando en cuenta los estilos de aprendizaje conlleva en gran medida que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y adquieran confianza, permitiéndoles aprender de manera significativa y autónoma.

9. Recomendaciones

- Se sugiere a la docente utilizar continuamente metodologías activas que vayan en relación a cada estilo de aprendizaje del alumno, fomentando la retroalimentación continua entre docentes para identificar áreas de mejora y ajustar enfoques pedagógicos según las necesidades específicas de los estudiantes, abarcando cada uno de los aspectos que se imparten dentro de la asignatura de Ciencias Naturales, una metodología activa e innovadora importante para lograr que los alumnos consigan grandes avances . Por ende, la colaboración entre maestros y la implementación de estrategias de aprendizaje activo pueden optimizar el diagnóstico, garantizando una comprensión más profunda de las fortalezas y debilidades individuales, lo que facilitará una intervención más efectiva.
- Se sugiere a la docente que utilice la propuesta educativa denominada “Creando aprendizajes significativos” en la que se da a conocer algunas actividades que permiten el desarrollo de un aprendizaje significativo a través de la utilización de los estilos de aprendizaje, lo cual permite a los discentes estar más motivados y esto los lleva a una mejor comprensión y retención de la información.
- Se recomienda a la docente utilizar distintas actividades estructuradas de forma didáctica conforme a los diferentes estilos de aprendizaje de cada alumno, con ello fomentando la participación de los estudiantes en el transcurso de las clases, dejando de lado el tradicionalismo al momento de enseñar, dándole un papel de protagonismo a los estudiantes, siendo ellos quienes participen, propongan y organicen: contenidos, actividades e información a desarrollar en el aula de clases, siempre que sea posible; de la misma forma, ejecutar actividades lúdicas para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea flexible, ameno y divertido, enmarcado en una enfoque activo como los estilos de aprendizaje , que proporcione las herramientas necesarias para que todos estos propósitos se alcancen.

10. bibliografía

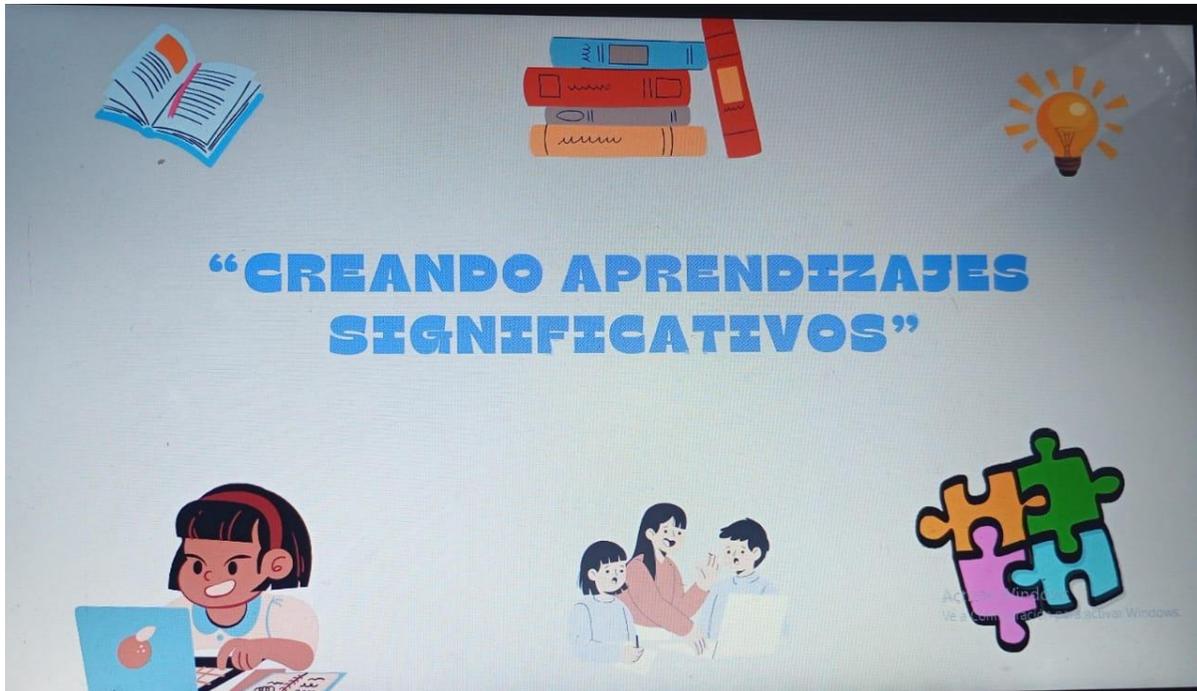
- Aguirre Romero, J. (19 de 07 de 2021). Obtenido de <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/111051/1/2818-7548-1-PB.pdf>
- Aprendizaje. (5 de 6 de 2022). *Gestión de la diversidad en Aprendizaje*. Obtenido de http://archivos.agenciaeducacion.cl/07_Gestion_de_la_diversidad.pdf
- Bezoz, J. (18 de 09 de 2022). *Wikilengua Retrieved*. Obtenido de <https://www.wikilengua.org/index.php/Estilo>
- Esquivel, G. A. (10 de 01 de 2021). *Estilos de Aprendizaje*. Obtenido de http://eprints.uanl.mx/8036/1/a4_2.pdf
- Ferriño, E. (01 de 2021). *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. Obtenido de http://eprints.uanl.mx/8036/1/a4_2.pdf
- Gómez, L. (2020). *El papel del docente para el logro de un aprendizaje*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/html/>
- Gonzáles, Y. (2022). *Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/834/83460719002/html/>
- López, R. (2020). *Estrategias de enseñanza creativa; investigaciones sobre la creatividad en el aula*. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20220225093550/estrategiasen.pdf>
- Morelio, O. (2022). *Aprendizaje y desarrollo humano*. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1901Perez.pdf>
- Navarro Espejo, A. (03 de 12 de 2021). *Mentor Day*. Obtenido de <https://mentorday.es/wikitips/vak-modelo-aprendizaje-emprendedores/>
- Navarro, R. (2020). *Procesos cognitivos*. Obtenido de <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001796.pdf>
- Raeburn, A. (2022). *15 cualidades esenciales para ser un buen líder*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/qualities-of-a-leader>
- Rodríguez, H. (2021). *Importancia de la formación de los docentes en la instituciones educativas*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n9/e2.html>
- Ruiz Rey, F. (14 de 12 de 2022). Estilos de aprendizaje en la formación del alumnado del Master Profesorado de Matemáticas de Secundaria. *Revista de estilos de aprendizaje*, 86-96.

- Santi, F. (2019). *Educación: La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país en el cual no son obligatorios*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661249013/html/>
- Sarmiento, M. (12 de 05 de 2020). *La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente*. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf
- UNICEF. (2020). *Aprendizaje para la inclusión educativa*. Obtenido de <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/media/7976/file/Estrategias%20de%20Enseñanza%20%7C%20énfasis%20en%20Discapacidad%20Intelectual%20-%20PUBLICACION.pdf>
- Vargas, C. G. (2023). *Una revisión desde la literatura*. Obtenido de <https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/11104/Aprendizaje%20basado%20en%20neuroeducaci%3%b3n%20en%20el%20contexto%20de%20educaci%3%b3n%20superior%3a%20Una%20revisi%3%b3n%20desde%20la%20literatura?sequence=1&isAllowed=y>

11. Anexos

Anexo 1

Propuesta De Mejoramiento



Anexo 2

Designación Del Director Del Trabajo De Integración Curricular



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MEMORANDO Nro. 327-CEB-FEAC-UNL-2023
Loja, 23 de octubre de 2023

Asunto: Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular.

Magister.

Miguel Enrique Valle Vargas

DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Vía correo electrónico.

De mi consideración:

De conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente **Art. 225**, que expresa: “Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quién designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución.” y el Art. 228 que expresa: “El director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma. Luego de receptor el informe favorablemente interpuesto por el Mgtr. Manuel Polivio Cartuche Andrade, docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales en el tercer año de Educación General Básica**, autoría de la Srta. **Rosario Yadira Chamba Maza**, aspirante del Ciclo de Licenciatura de la Carrera de Educación Básica, modalidad de estudios presencial. Sede Loja. De conformidad al cuerpo legal referido, me permito designar como **DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**, del mencionado proyecto investigativo que se adjunta, para que se dé estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación correspondientes, a partir de la fecha el aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,



CECILIA DEL
CARMEN COSTA
SAMANIEGO

Cecilia Costa Samaniego

DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL

Original: Destinatario.

Copia: Archivo CEB

Teléfono: 0999988465

Correo electrónico: cecilia.costa@unl.edu.ec

ccs/jcag

Anexo 3

Informe De Pertinencia



Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

Loja, 11 de octubre de 2023

Doctora
Cecilia del Carmen Costa Samaniego
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**
En su despacho.-

De mi consideración:

En atención al Memorado No. 283-CEB-FEAC-UNL, de fecha 11 de octubre del año en curso en el mismo que se solicita que al amparo de lo que determina el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, se digne emitir el informe estructura, coherencia y pertinencia del Proyecto de Investigación de Integración Curricular titulado: **Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales en el tercer grado de Educación General Básica**, de la autoría de la Srta. **Rosario Yadira Chamba Maza**, portadora de la C. I. N° 1106079815, estudiante de la Carrera de Educación Básica, previo a optar por el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, indico lo siguiente:

- El **Título** es claro y preciso, guarda estrecha relación con el tema a investigar, refleja el propósito de la propuesta, resume la idea principal del proyecto e identifica las variables, por lo tanto, es pertinente realizarlo, además, se ajusta a las líneas de investigación previstas en la Carrera de Educación Básica y por ende de la Universidad Nacional de Loja.
- El **problema de investigación** expone de manera clara, integral, articulada y sin ambigüedades la situación problemática, enfatizando la situación las variables contenidas en el tema, su redacción tiene coherencia con la realidad nacional, provincial y local e institucional.
- La **justificación** resalta la importancia de la investigación, expone la necesidad de ejecutarla, indica el aporte al avance de conocimientos, cómo apoyará a la solución de problemas, demuestra para qué y quiénes se investigará, su redacción está planteada detalladamente desde el punto de vista académico, social y económico.

Educamos para **Transformar**

Anexo 4

Solicitud De Apertura



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Oficio Nro. 37-CEB-FEAC-UNL-2023
Loja, 25 de agosto del 2023

Asunto: Prestar facilidades para realizar proceso investigativo

Mgr.

Klever Mussolini Barzallo Carrión

Director de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío

En su despacho. -

Reciba usted estimado Director, nuestro atento saludo personal e institucional y el deseo sincero porque las delicadas funciones que usted cumple, sean llenas de éxito y beneficien a la comunidad educativa de tan prestigioso plantel.

Por medio del presente me permito poner en conocimiento de su autoridad, que los estudiantes de la Carrera de Educación Básica, de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, como parte de su formación profesional, realizan un proceso de diagnóstico para diseñar y realizar el Proyecto de Investigación de Integración Curricular. Con este antecedente acudo a su persona con la finalidad de solicitar muy comedida y respetuosamente, se digne disponer a quien corresponda, brindar la apertura necesaria para que la Srta. Rosario Yadira Chamba Maza, con cédula de identidad Nro. 1106079815, pueda cumplir con el requerimiento señalado.

Segura de contar con su valiosa aceptación a este pedido, me suscribo de usted.

Atentamente,

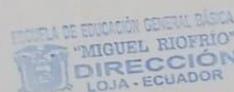
Cecilia Costa Samaniego

Dra. Cecilia Costa Samaniego, Mgr.
DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL
cccs/jcag



[Handwritten signature]
25/08/23

[Handwritten signature]



Original: Destinatario.







El suscrito Lic. **Edgar Patricio Garrochamba Pullaguari**, con ruc **1104771991001** gerente propietario del Centro de Desarrollo Académico CALTEC domiciliado en la ciudad de Quito con sedes en Cuenca, Loja y Zamora Chinchipe.

CERTIFICO

Que la Lic. **MACAS CHIMBO JESSICA MICHELLE**, con cédula **1150539748**, y registro **1031-2023-2783249** elaboro la traducción al inglés del resumen del trabajo de titulación con el tema *Estilos de aprendizaje: distintas maneras de aprender las Ciencias Naturales en el tercer grado de Educación General Básica*, de la autoria de **Rosario Yadira Chamba Maza** con cédula **1106079815**.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad, facultándole a la interesada el uso del presente certificado como lo creyere conveniente.

Centro de Capacitación y Desarrollo Académico

Loja, 14 de febrero del 2024

Atentamente



Firmado electrónicamente por:
EDGAR PATRICIO
GARROCHAMBA
PULLAGUARI

Lic. Patricio Garrochamba
DIRECTOR ACADÉMICO

Reg. 1008-13-1251057

