



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN
EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE
CIENCIAS NATURALES EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL
BÁSICA**

Trabajo de titulación previo a la obtención del

Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

AUTORA: KAROL MICHELLE HUARACA GALAN

TUTOR: GERMÁNICO NAPOLEÓN ESQUIVEL ESQUIVEL

Quito-Ecuador

2022

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Yo, Karol Michelle Huaraca Galán con documento de identificación N° 1718444464,
manifiesto que:

Soy la autora y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la
Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o
parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, julio del 2022

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a horizontal line, enclosed within a large, hand-drawn oval.

Karol Michelle Huaraca Galán

1718444464

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Karol Michelle Huaraca Galán con documento de identificación No. 1718444464, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Análisis de caso: “Análisis de la Aplicación de las Estrategias Metodológicas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el Cuarto Año de Educación General Básica”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, julio del 2022

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a horizontal line, enclosed within a large, hand-drawn oval.

Karol Michelle Huaraca Galán

1718444464

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Germánico Napoleón Esquivel Esquivel con documento de identificación N° 1803655032, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, realizado por Karol Michelle Huaraca Galán con documento de identificación N° 1718444464, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción del Análisis de caso que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, julio del 2022

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Napoleón', written in a cursive style.

Dr. Napoleón Esquivel, PhD

1803655032

Dedicatoria

Este trabajo de investigación, lo dedico en primer lugar a Dios, por iluminarme con su sabiduría y darme la paciencia necesaria para avanzar un peldaño de los muchos que aún quedan por recorrer en la vida.

También a mi familia, a mi madre y hermana, por su apoyo incondicional a lo largo de este camino, es por ello que quiero que sirva de ejemplo de lucha, y se den cuenta que no hay obstáculo posible para alcanzar uno de los tantos sueños anhelados propuestos, que en mi caso es ser una profesional y poder realizarse en la vida como una persona de bien, honesta, responsable y conocedora de sus obligaciones.

Karol Michelle Huaraca Galán

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2 ESTADO DEL ARTE.....	3
1.3 IMPORTANCIA Y ALCANCES.....	7
1.4 DELIMITACIÓN.....	8
<i>Delimitación Geográfica:</i>	8
<i>Delimitación Temporal:</i>	8
<i>Delimitación Sectorial e Institucional</i>	9
1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	9
<i>Pregunta general</i>	9
<i>Preguntas específicas</i>	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	11
3.1 MARCO TEÓRICO.....	11
<i>Estrategias metodológicas</i>	11
Definición de Metodologías Tradicionales.....	11
Definición de Metodologías Activas.....	13
Clasificación de las Metodologías Activas.....	15
<i>Proceso de Enseñanza Aprendizaje</i>	18
Definición de Enseñanza.....	19
Definición de Aprendizaje.....	20
Aprendizaje y Metodologías Activas.....	21
<i>Ciencias Naturales</i>	23
Didáctica de las Ciencias Naturales.....	23
Estrategias Metodológicas Activas para las Ciencias Naturales.....	25
Ventajas y Desventajas de los Métodos Activos.....	27
4. METODOLOGÍA.....	29
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	31
6. PRESENTACIÓN DE HALLAZGOS.....	37
7. CONCLUSIONES.....	40
8. REFERENCIAS.....	42
9. ANEXOS.....	48

Resumen

El presente trabajo de titulación, expone el análisis de caso, centrado en las estrategias metodológicas activas y participativas. Dicho análisis fue desarrollado con un grupo de estudiantes de cuarto año de educación general básica perteneciente a una Unidad Educativa Particular, ubicada al sur de la ciudad de Quito.

Con este análisis se busca dar a conocer una alternativa distinta al modelo tradicional, el cual lleva a la aplicación de dichas estrategias fundamentadas y apoyadas por medio del Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje Basado en problemas y el Aprendizaje Basado en Proyectos e incluso diversas rutinas y destrezas de pensamiento, las cuales están dentro de las metodologías activas, donde la participación del alumnado es ineludible.

Finalmente, destacar que, entre los hallazgos, resultados y reflexiones finales, las habilidades, destrezas y motivación que generan el uso de las metodologías activas, impulsadas por la ambientación que provocan es clave para el desarrollo de las clase de las Ciencias Naturales los cual conlleva a un cambio de panorama por parte del alumnado acerca de las actividades que se realizan, apartando la concepción de las estrategias activas como una novedad que no generan resultados evidenciados en las realidad escolar.

Palabras Clave: Estrategias, Metodologías Activas, Proceso de Enseñanza, Proceso de Aprendizaje, Ciencias Naturales

Abstract

The present degree thesis presents a case analysis, centred on active and participative methodological strategies. This analysis was developed with a group of students in the fourth year of general basic education belonging to a private educational unit, located in the south of the city of Quito.

This analysis seeks to present a different alternative to the traditional model, which leads to the application of such strategies based on and supported by Cooperative Learning, Problem-Based Learning and Project-Based Learning, and even in various routines and thinking skills, which are within the active methodologies, where student participation is unavoidable.

Finally, it should be noted that, among the findings, results and final reflections, the abilities, skills and motivation generated by the use of active methodologies, driven by the atmosphere they create, are key to the development of the Natural Sciences class, which leads to a change of outlook on the part of the pupils regarding the activities that are carried out, and the conception of active strategies as a novelty that does not generate results that are evident in the reality of the school.

Keywords: Strategies, Active Methodologies, Teaching Process, Learning Process, Natural Sciences

Introducción

El trabajo presentado aborda la temática sobre las cuatro estrategias metodológicas activas más relevantes de este ámbito educativo. Es importante a nivel personal porque se ha investigado y ha profundizado sobre el tema, nos permite como docentes conocer los intereses, habilidades, necesidades que el estudiante puede tener; académicamente, brinda información y orientaciones que promueva a dejar atrás las prácticas tradicionales, y socialmente se busca formar sujetos con capacidad de análisis y reflexión además de valores principios. El aporte a la educación es dado mediante el uso de estas estrategias en el aula porque pretenden que los estudiantes se desarrollen de manera global y alcancen competencias importantes para su día a día en un escenario real.

Así mismo, para la elaboración de este trabajo se usó la estructura del marco lógico que se compone de la metodología, la cual dispone de un enfoque cualitativo ya que la investigación dispondrá de datos descriptivos; el alcance es exploratorio debido a que conduce a comprender las estrategias metodológicas activas; también es descriptiva porque guía a describir características y cualidades del proceso educativo. El método aplicado será el etnográfico ya que se pretende conseguir descripciones detalladas de eventos, situaciones, que son observables; la técnica utilizada será la observación participante porque posibilita interrelación con la comunidad que conforma el proceso educativo; el instrumento para acopiar dicha información será por medio del diario de campo, el cual permitirá sintetizar la experiencias obtenidas y luego analizarlas; finalmente, la fuente de información una institución educativa particular situada al sur de Quito.

1. Problema

Para entender el problema de investigación, se procede a describirlo, a realizar el estado de la cuestión del mismo y a delimitarlo a nivel geográfico, temporal y sectorial.

1.1 Descripción del problema

En este país, Ecuador, se revela que, por medio del Ministerio de Educación se ha originado una mayor atención a tópicos asociados a las Metodologías Activas, que son de gran interés dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de impulsar el desarrollo del pensamiento en los niños y niñas, instituyendo estudiantes y personas con gran capacidad crítica y reflexiva. Sin embargo, en diversos centros educativos las estrategias que usan los profesores son poco adecuadas para el PEA, creando obstáculos en el desarrollo de competencias, destrezas y habilidades de los educandos.

El centro de la problemática se da a través de las prácticas realizadas en una institución educativa en la capital del Ecuador, dicho centro declara utilizar una metodología constructivista, donde los niños son los protagonistas, quienes construyen su propio conocimiento. No obstante, se observó todo lo contrario, el docente utilizaba métodos y estrategias dirigidas a la transmisión de información unidireccional, imponiendo disciplina creando un proceso de aprendizaje en el niño totalmente tradicional y memorístico, donde el educando es limitado a tomar apuntes, memorizar y retener su aprendizaje además a no desarrollar sus múltiples habilidades.

Por este motivo, esta investigación se ha enfocado en las estrategias metodológicas activas, sabiendo que los maestros deben originar novedosas planificaciones, las cuales ayudarán al desarrollo de aptitudes y competencias del estudiante como: análisis, reflexión, argumentación, interpretación y donde se ejercite la capacidad de plantear alternativas y crear

soluciones que necesitan las generaciones actuales para enfrentarse con triunfo en el mundo en que se desarrollan, requeridas para el futuro y desempeño profesional producido por las modificaciones sociales y el ascenso tecnológico.

1.2 Estado del Arte

Las Metodologías Activas están dirigidas en su mayoría al aprendizaje mediante la actividad que el discente realice, que en la memorización de los contenidos. Lo que lleva a quebrar esquemas ortodoxos, el pedagogo se transforma en mediador, posibilitador y guía en el PEA. Favoreciendo de esa manera la participación activa, las relaciones cooperativas, la creatividad, el pensamiento crítico y analizador del estudiantado por medio de propuestas de trabajos didácticos con dirección a la solución de acontecimientos reales (Silva y Maturana, 2017). Para ello es necesario generar cambios dentro de la forma de planificar las diversas asignaturas que constituyen dicha disciplina, donde las actividades didácticas creen un sistema que impulsen la participación del niño y su evaluación de lo aprendido, de manera que el progreso del aprendizaje responda a una perspectiva significativa. Así mismo, por medio de estas metodologías activas, se quiere que potencien el trabajo autónomo del estudiante, propiciando un nivel elevado de compromiso y responsabilidad, así como el desempeño de competencias para aprender a aprender (Rué, 2007, como se citó en Peralta y Guamán, 2020).

Existe una amplia clasificación de métodos activos que el educador puede utilizar en el aula de clase como: el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Aprendizaje Basado en Problemas, el Aprendizaje Cooperativo y las Paletas de Inteligencias Múltiples (Peralta y Guamán, 2020). Estas estrategias metodológicas activas se ajustan a un paradigma de aprendizaje en donde el protagonista principal corresponde a los estudiantes, quienes edifican su conocimiento a partir de actividades, pautas o escenarios esbozados por el profesor. Estos aspectos pueden ser pensados y ejecutados en base a rutinas que propicien el razonamiento, pensamiento y la reflexión (Gutiérrez et al., 2017). Los cuales se complementarán por diferentes

componentes como la interacción y colaboración entre pares donde se requiere un grado de compromiso para concretar las actividades de manera conjunta, además la conversación como mediador y método de resolución de problemas o complicaciones, la reflexión, imaginación, originalidad, emprendimiento y esfuerzo.

Así mismo, existen ventajas y desventajas sobre el empleo de dichas estrategias, una de las muchas ventajas es que, los chicos acogen un rol activo realizando indagación de información, además dirige a la modificación de las funciones tradicionales dentro de la enseñanza, aquí el profesor es quien guía y el niño se encarga y tiene la responsabilidad de su aprendizaje personal aumentando el sentimiento de incumbencia (González et al., 2016). Así mismo, entre las desventajas existe un rechazo inicial al cambio debido a que es difícil modificar la nueva forma de aprender para los estudiantes y para los docentes hay una falta de experiencia práctica, ya que no han manejado estas estrategias con anterioridad, necesitan de tiempo, recursos los cuales deben adaptar a su reciente proceso de enseñanza-aprendizaje (González et al., 2016).

Por otro lado, el concebimiento de enseñanza puntualiza la perspectiva de enseñanza y al mismo tiempo, tienen incidencia en cuanto al efecto del aprendizaje de los educandos. Los profesores que asumen la educación como una transferencia de cognición que es más proclive a amparar un enfoque centralizado en sí mismo (Jiménez et al., 2020). Puesto que, este enfoque proclama que quien construye los conocimientos es el docente dejando de lado el conocimiento previo y desarrollo del discente, con el fin de que ellos produzcan el discernimiento que le han transmitido (Tezci, 2017, como se citó en Jiménez, 2020). Por esta parte, los profesores que asumen la educación en la enseñanza como favorecedora usan un enfoque priorizado en el estudiante. Donde él es responsable de crear su sabiduría y conocimiento y es considerado una persona activa en sus propios procesos.

De la misma forma, el aprendizaje consiste en el estudio científico del aprendizaje humano. Se considera una ciencia porque se basa en evidencias antes que en opiniones, eslóganes o citas de expertos. La ciencia del aprendizaje tiene por objetivo crear un modelo sobre el funcionamiento del aprendizaje fundamentado en la investigación; es decir, una teoría basada en la investigación porque se sustenta en evidencias antes que en opiniones, eslóganes o citas de expertos (Mayer, 2020). El criterio principal para una explicación del funcionamiento del aprendizaje es que ésta sea comprobable. Consideramos que una teoría es comprobable cuando es posible hacer predicciones y estas se comparan con las evidencias que arroja la investigación. La ciencia del aprendizaje es necesario que vaya acompañada de la ciencia de la enseñanza la cual determina cuándo y cómo funcionan los métodos didácticos (Mayer, 2020).

Además, el aprendizaje basado en metodologías activas sirve de nexo para posibilitar el desarrollo y logro, a través de circunstancias o problemáticas semejantes a las que se presentan en la sociedad a diario, así como en el ámbito profesional. Para la su utilización es necesario plantear, planificar y orientar la enseñanza de diversas maneras, estableciendo a los alumnos como entidades principales, también es oportuno que los instrumentos y técnicas de evaluación sean alineadas bajo esta metodología (Medina et al., 2020). Los profesores, son quienes deben propiciar actividades y recursos que provoquen el interés y desempeño efectivo de los chicos, que sean provechosos para la construcción de sus conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes dúctiles y auto estructurales, que consientan al niño o niña a continuar con su aprendizaje de manera independiente a lo largo de su vida.

Continuando con las Ciencias Naturales, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura se tratan temáticas que van de la mano con el mundo que nos rodea y la vida diaria, criterios que son parte de nuestro alrededor, de la cotidianidad y que tienen relación con diversos sucesos y a procesos tangibles con los que se tiene conexión de forma natural (Chamizo y Pérez, 2017). Las Ciencias Naturales tienen como propósito de estudio la

naturaleza, sus fundamentos, leyes, fenómenos y evoluciones considerando al universo como una unanimidad, donde se presentan relaciones de autodeterminación entre los fenómenos geográficos, biológicos, químicos y sociales, siendo estas características, sujetos de estudios e investigaciones y por ende de aprendizaje (Castillo, 2016).

Así mismo, la Didáctica puede determinarse como la ciencia coadyuvante práctica que está compuesta por conocimientos, investigaciones, proposiciones teóricas y prácticas centradas, en particular, en estrategias de enseñanza-aprendizaje expuestas en la planificación micro y desarrollo curricular, medios educativos, diseño, ejecución de dichos medios, la tecnología didáctica y la formación docente (Santiváñez, 2017). El propósito de la didáctica de las Ciencias Naturales es ofrecer una selección de propuestas metodológicas, del cual el educador puede elegir las más apropiadas para el contenido a enseñar. Este enfoque genera la posibilidad de que la didáctica sea discutida como ciencia, debido a que su finalidad sería únicamente dirigir la práctica. Esto ha tenido un gran cambio, ahora la didáctica alcanza una magnitud teórica, ya que dispone de un objetivo específico y utiliza métodos de investigación (Massa et al., 2014).

En este sentido, es importante que los educadores que enseñan la asignatura de Ciencias Naturales implementen estrategias y métodos representativos, útiles y que proporcionen construcción en el conocimiento y en los procesos del PEA. Además, que propicien situaciones que suscite un nuevo ciudadano del siglo actual, dejando atrás concepciones del pasado, con ello asegurar los saberes en situaciones eficaces y productivas, sin abandonar el desarrollo científico y tecnológico examinado por el ser humano en los últimos tiempos y que ha posibilitado que el estudiante se proyecte a futuro, emprenda y enfrente nuevos retos (Jaramillo, 2019).

Por consiguiente, se señala a las estrategias metodológicas activas como el camino al desarrollo de un proceso que forma, poniendo a la realización de actividades sobre la memorización de contenido, donde el diseño y posteriormente la aplicación son la respuesta al aprendizaje significativo que busca la Didáctica de las Ciencias Naturales. Se considera dentro de estas metodologías el Análisis de casos, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aula Invertida, Aprendizaje Basado en Equipos, Aprendizaje y Servicio (A+S), juegos de roles, debates, entre otros (Silva y Maturana, 2017).

1.3 Importancia y Alcances

A nivel personal, este trabajo se justifica porque contribuye a tener una visión de la educación moderna acerca del tópico. Además, que al observar en las aulas de clase la carencia de métodos adecuados que permitan al estudiante aprender, ha dado pie a investigar y profundizar el tema relacionado a las estrategias activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dicha investigación ha concedido la posibilidad de obtener información acerca de fundamentos y prácticas educativas presentes en la educación actual. Dichos datos permitirán como futura docente conocer las necesidades, intereses, habilidades, estrategias, ciclos aprendizaje de cada niño y niña, con el objetivo de analizar y entender sobre el tema para proporcionar una educación con superioridad.

Desde una perspectiva académica, esta investigación es significativa debido a que promueve dentro de la educación la utilización de estrategias metodológicas activas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los profesores optimicen su nivel de desempeño, teniendo en cuenta variables como el grado, la edad de los educandos, objetivos, habilidades y destrezas a desempeñar. Además, ayuda a repensar y replantear problemas socio educativos y expone técnicas innovadoras aplicables en el aula, obteniendo así estudiantes con capacidad de reflexión y análisis ante problemas adversos y toma de decisiones, que colaborará a afrontar retos y contrariedades de la vida.

En lógica social, este estudio es relevante debido a que es fundamental adquirir nuevas evoluciones pedagógicas actuales que se necesitan en estos últimos tiempos y dichas innovaciones requieren ser aplicados en espacios pedagógicos modernos (Jaramillo, 2019). Este trabajo pretende que, con las estrategias sugeridas, la educación ecuatoriana continúe un camino en construcción a favor de la sociedad. Así mismo, la investigación busca que estas metodologías sean usadas en las diferentes entidades educativas y a través de ellas los docentes puedan formar personas y sociedades que tengan criterio propio, sean innovadores, trabajen en grupo y tengan la capacidad de resolver problemas o plantear alternativas para resolverlos en el mundo real.

1.4 Delimitación

Delimitación Geográfica:

La unidad educativa se encuentra situada en la ciudad de Quito MCMH+874, en el sector llamado Ciudadela Ibarra- 170140, parroquia Chillogallo.



Ilustración 1. Ubicación de la Unidad Educativa. Fuente: Google Maps (2021).

Delimitación Temporal:

La información se ha recolectado en quinto semestre, durante el año lectivo 2018-2019, dicha información se evidenció de manera presencial, durante doce semanas, desde el mes de octubre hasta el mes de enero, los días martes y miércoles.

Delimitación Sectorial e Institucional

La Unidad Educativa Particular está ubicada en el sector Ciudadela Ibarra, parroquia Chillogallo del cantón Quito, su sostenimiento es particular y pertenece al Circuito 2 del Distrito 9 y la Zona 3.

1.5 Preguntas de investigación

Pregunta general

¿Cómo son las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el cuarto año de Educación General Básica?

Preguntas específicas

¿Qué estrategias aplica el docente en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica?

¿Cuáles son las características de las estrategias metodológicas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica?

¿Cuál es relevancia del uso de estrategias metodológicas activas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el cuarto año de Educación General Básica.

2.2 Objetivos específicos

Identificar las estrategias aplicadas por el docente en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica.

Describir las características de las estrategias empleadas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica.

Evidenciar la relevancia del uso de estrategias metodológicas activas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica.

3. Fundamentación teórica

Los fundamentos teóricos que se procede a realizar corresponden a que son las metodologías tradicionales y activas, y en que consiste el proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.1 Marco Teórico

Estrategias metodológicas

En este apartado se argumentará la definición de las metodologías tradicionales, activas y la clasificación de las estrategias metodológicas activas.

Definición de Metodologías Tradicionales

Al referirse a metodologías de enseñanza-aprendizaje, se encuentra una diversidad, así como clasificaciones. A las diversas metodologías se las puede clasificar en función a los modelos, uno de ellos lo denomina escuela tradicional. La escuela tradicional se fragua a medida que transcurre el siglo XVII, con el origen de la burguesía y como ejemplo de contemporaneidad de esa época (Calle y Quichimbo, 2021). En este siglo surgen dos personajes, cuyos conceptos ayuda a la estructura de la enseñanza que son Ritichius y Comenio, pedagogos que con probabilidad son los más influyentes en las alteraciones que se da para la escuela a inicios del siglo XVII (Gómez, 2011). Entre las concepciones, se encuentra la enseñanza colectiva, en donde el profesor es la representación central del PEA, quien se caracteriza por no lograr la motivación ni generar aprendizajes significativos al momento de enseñar la asignatura, siendo una de las causas del bajo rendimiento en el ámbito educativo.

Así mismo, para la escuela tradicional, la enseñanza esta forjada en el profesor y sus métodos se fundamentan en el verticalismo, verbalismo e intelectualismo (Calle & Quichimbo, 2021). Dentro de las estrategias metodológicas utilizadas en la educación tradicional se

establece la enseñanza magistral, la exposición y desarrollo de talleres, la realización de trabajos, lecturas, resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, siendo los contenidos el centro de interés y atención para lograr únicamente la transmisión de conocimientos (Cuellar, 2018). Estas estrategias originan el desinterés en el alumno, ya que consideran el área como teórica, complicada de entender, de nulo material didáctico como apoyo, además la poca motivación atribuida por el profesor para aprender e interesarse por otras metodologías.

La utilización de estrategias metodológicas tradicionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje han sido consideradas como un posible factor del bajo nivel académico en la educación. Las metodologías tradicionales se particularizan por exponer el enfoque pedagógico firme y por la planificación curricular y micro curricular que da pie al seguimiento de un programa y recursos didácticos vinculados a esta estrategia (Morales et al., 2019). En diversas ocasiones el aprendizaje se efectúa por medio de un texto, cuaderno o materiales que completan la clase, así mismo se puede emplear métodos como conversaciones o diálogos, dramatizaciones, lecturas comentadas. Las practicas orales, que sirven para fortalecer habilidades lingüísticas, así mismo las cintas relacionadas a las lecciones, juegos o actividades lúdicas y toda actividad que fomente el trabajo en equipo.

De la misma forma, las características principales de las estrategias metodológicas tradicionales de siglos anteriores y que siguen vigentes en la actualidad, según describe Ceballos (2004) son las siguientes:

Magistrocentrismo; contempla que el maestro es el protagonista en el aula de clase y la enseñanza, es él quien decide, organiza e imparte sus conocimientos, los cuales son receptados y aprendidos por los alumnos. Él es considerado como un ejemplo a seguir y un sujeto dominante, la disciplina y la elección de actividades que el docente dispone, trasladan al desarrollo del vigor del estudiante. El Enciclopedismo; aquí esta rigurosamente organizado y

programado con anterioridad. El compendio escolar es el documento irremplazable de aprendizaje que se permite al alumno inquirir y todo lo que él indague fuera de este puede generarle distracción o confusión. De la misma forma está el Verbalismo y Pasividad; donde se usa el repetido método de enseñanza por igual con todos los estudiantes y enfatiza la utilización de aprendizaje por medio de la repetición de los educandos de lo expuesto por el profesor (Ceballos, 2004, p. 1).

A pesar de los cambios que han surgido a medida del pasar del tiempo en cuestión a las estrategias metodológicas tradicionales, aún hay docentes que consideran utilizarlas en los espacios escolares. Es de relevancia que ellos consideren la diversidad de estrategias que ayuden al niño o niña a desempeñar sus competencias y habilidades y no solo su memorización. En este sentido, las estrategias metodológicas activas surgen para ofrecer lo que las tradicionales no pueden en su totalidad. En realidad, estas no buscan sustituir los cimientos que tienen las metodologías tradicionales y sus técnicas, si no potenciar y hacer más viable el progreso de enseñanza-aprendizaje, además que de innovar el aula dándole un sentido de agilizar y activar los procesos que repercuten en el rendimiento académico y motivar a los chicos en su proceso de aprendizaje (Morales et al., 2019).

Definición de Metodologías Activas

La metodología activa concedió sus primeros inicios, a principios del siglo XIX, con un cambio en el sistema educativo, haciéndolo más dócil para los estudiantes, transformando en el actor principal al educando, y al docente en guía del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la edificación de la cognición (Piox, 2008). Son estrategias que denotan el aprendizaje como un progreso, no receptivo, si no integrador y constructivista, donde el establecimiento y edificación de su inteligencia están posicionados a la cooperación en base al movimiento y accionar de los

estudiantes a través de posibilidades y características concedidas por el docente guiador, ya que se aprende mejor y más rápido a través de la actividad.

De esta manera, la metodología activa es una opción de formación que concentra en impulsar la colaboración activa de los educandos en el desarrollo educativo. Conlleva ocupar un proceso didáctico y dinámico y la aplicación se produce de participación estudiantil, con uso de fructuoso de juegos educativos, materiales accionales y trabajos cooperativos (Save the Children, 2005). Es decir que, el empleo de la didáctica con métodos activos y participativos transfigura a los educandos en propios interpretes del conocimiento propio, donde el objetivo fundamental del pedagogo es ser guía, orientar y facilitar el aprendizaje.

Una de las características de los métodos activos es que deja que el estudiante edifique su sabiduría y pueda aplicarlo oportunamente e integralmente en varios ámbitos de su vida (Labrador y Andreu, 2008). Se esta manera, la metodología activa guiada a la construcción de conocimientos quiere formar a estudiantes con habilidades como autonomía, que sepa desarrollarse en pequeños y grandes grupos con una aptitud participativa, capacidad de comunicación y cooperación con los demás, que sea creativo e ideológico. Teniendo en cuenta dichos aspectos, esta metodología pretende que la enseñanza este centrada en el alumno y la capacidad de competencias específicas y transversales, este método atribuye a mejorar las actitudes en los chicos, su pensamiento y expresión de análisis.

Siguiendo esta concepción, las metodologías activas son proceso de interacción donde la comunicación entre el profesor y el estudiante, el estudiante con sus compañeros, el estudiante y el material didáctico y el estudiante y el medio, promueven la responsabilidad y conlleva la complacencia y mejoramiento tanto de docentes como estudiantes (Noguero, 2005). Escoger una estrategia metodológica activa, requiere que el docente medite y tome a

consideración las necesidades y ritmos de aprendizaje del niño, además del área o asignatura y el tipo de contenido que se planificara y enseñanza.

Las metodologías activas generan una construcción en el conocimiento y buscan crear en el estudiante destrezas como autonomía. Refiriéndonos al Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Cooperativo, estas dos estrategias cuentan con diversos aspectos que ayudan al alumno, los cuales están dirigidos a los trabajos grupales ya sean pequeños o grandes, donde deben ser participativos entre ellos y contar con la capacidad de resolver problemas planteados en base a la realidad, siendo creativos y recursivos (Puga y Jaramillo, 2015). El estudiante se transforma en el protagonista del PEA, y se desestima el aprendizaje basado en la memorización y retención del contenido, además impulsa una mente crítica mediante la técnica científica.

De lo antes mencionado, se concluye que la educación con bases en la Metodología Activas es una enseñanza donde el educando es quien genera su propio aprendizaje a través de actividades que cuentan con la ayuda de estas estrategias (Bonwell, 1991). Además, es importante recalcar que, dentro de ello, el estudiante es el centro de su educación y es concebido como una persona capaz de poseer competencias específicas de una determinada disciplina. Así mismo, Johnson y Holubec (1999), afirman que el acto del aprendizaje es una situación que los estudiantes realizan, mas no, una situación que se les fabrica para ellos. El aprendizaje no es una cuestión de memorizar y recibir información, exige la asistencia directa y activa de los jóvenes.

Clasificación de las Metodologías Activas

Aprendizaje Basado en Proyectos

Existen distintos métodos activos para utilizarlos dentro del aula de clase, uno de ellos es el modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos. Esta metodología otorga a los discentes la posibilidad de indagar sobre circunstancias que tienen aplicación en la vida real, lo que lleva

a plantearse desafíos y crece la posibilidad de retención de conocimientos a largo plazo, además que crea en ellos conceptos y habilidades (Pérez, 2008). Este aprendizaje se basa únicamente en el estudiante, apoyado por un enfoque dinámico, donde se piensa que los discentes alcanzan un discernimiento más profundo e insondable a través de la exploración activa de retos e inconvenientes del mundo real.

La noción central de Aprendizaje Basado en Proyectos es que los problemas que surgen del mundo real aprehenden la atención de los niños y jóvenes, y provocan pensamientos formales a medida que ellos adquieren y aplican sus conocimientos en el contexto en el que se están desarrollando. Es importante usar estrategias como esta desde el preescolar para que puedan crecer con manera de aprender y cuando sean jóvenes logren tener un carácter más formado en cuanto al análisis, reflexión, soluciones, etc. El docente también juega un papel de mediador importante para el desempeño del niño, si bien en cierto que el profesor es quien posee conocimientos pues él los usará para aportar al desarrollo, a las actividades entre otras acciones que los niños realizarán en su aula de clase (Imaz, 2014).

Los discentes adquieren su aprendizaje mediante un proyecto que es dirigido por el profesor por un periodo extendido de tiempo, dicho proyecto puede ser individual o cooperativo, además que tiene la facilidad de que se integren todas las asignaturas como Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Matemática y Lengua y literatura. El tiempo es extendido debido a que esta estrategia se basa en entregar un problema al estudiante, el cual debe ser llevado al análisis, reflexión, investigación y finalmente a una solución. Este es un estilo o forma de aprender activo y se contrapone con la memorización o instrucción conducida por una figura autoritaria, esta estrategia es positiva para ser usada en la educación debido a que se realizan particularidades mencionadas anteriormente (Yasseri et al., 2018).

Aprendizaje Basado en Problemas

La abreviatura de esta estrategia es ABP, el aprendizaje basado en problemas aporta a la construcción del aprendizaje en base a la resolución de problemas, es decir previo a que los estudiantes alcancen su conocimiento se le presenta una situación para que mediante ella descubra que necesita saber para resolverla. Un aspecto fundamental de esta metodología es saber claramente a que se refiere una situación problemática, para responder a esta interrogante se presenta que es un impedimento al cual hay que encontrarle una solución. Generalmente, en la educación, el problema es presentado por la docente, quien lo designa basando en el mundo real, en función a objetivos, destrezas e indicadores de evaluación que proclama el currículo (Meirieu, 1998, como se citó en Urbina, 2013).

El ABP, como cualquier otra metodología activa, está fundamentado en la participación activa del niño, él puede observar, estudiar y discutir acerca del problema que se le ha planteado. Este es un enfoque inductivo, es decir, el alumno aprende diferentes temas de sus asignaturas al mismo tiempo que trata de resolver el problema antes mencionado, ha sido escogido en base a la vida real. En este Aprendizaje Basado en Problemas, en primer lugar, se plantea la situación problemática, segundo lugar se identifica las necesidades de aprendizaje, se indaga la información necesaria y en tercer lugar se encuentra la respuesta al problema. Con este proceso se desarrolla el pensamiento analítico y crítico, además de la habilidad de solucionar conflictos del día a día mientras que aprenden activamente las bases teóricas de cada asignatura (Labrador y Andreu, 2008).

Aprendizaje Cooperativo

Actualmente desde nuestras aulas escuchamos de manera incipiente la conformación de diversos grupos formales e informales de Aprendizaje Cooperativo. Pero, ¿a qué se refiere esta estrategia activa? Pues no es otra cosa que la aplicación y formación de equipos de trabajo dentro del aula de clase, en donde los alumnos el desempeño de manera conjunta para llegar a un objetivo planteado y de esa forma incrementar su propio aprendizaje y el de todo el equipo de trabajo (Johnson et al., 1999). Se puede resumir en que es un trabajo articulado para llegar a un fin común, y es indispensable la responsabilidad y compromiso de todos ya que solo se logrará llegar a dicho objetivo si todos participan uniformemente, logrando potenciar la independencia positiva.

El uso de esta metodología asegura de manera suprema la participación por igual de cada miembro del equipo conformado y que tengan las mismas oportunidades de aprendizaje. Con ello se aprovechará el máximo de sus posibilidades y lo hagan, además, juntos reforzando siempre el respeto por la desigualdad y la ayuda recíproca, trascendiendo así de la competitividad a la solidaridad y a la interdependencia positiva (existo, aprendo y logro el éxito en la medida que mis compañeros del grupo también aprenden y son exitosos) (Pujolás, 2009). Los objetivos que se han planteado a los estudiantes se encuentran vinculados de tal forma que ellos no podrán cumplirlo por individual, únicamente lo lograrán si trabajan conjuntamente por lo que también permite trabajar algunos valores importantes para la vida como la empatía, solidaridad, colaboración, etc.

Proceso de Enseñanza Aprendizaje

En este apartado se conceptualizará y analizará términos importantes para la concepción de aplicar las metodologías en el aula como es el PEA.

Definición de Enseñanza

La enseñanza se define como las acciones realizadas en el sistema educativo con el objetivo de que los discentes tengan un cúmulo de diversos aprendizajes y conocimientos o contenidos, los cuales se dirigen a la realización de actividades, con una dirección, guía y acompañamiento e instrucción por parte del que enseña para que cuenten con elementos fundamentales para potenciar su destrezas y habilidades en el campo académico y profesional. La enseñanza deber conllevar a la incorporación de estrategias que no son más que medios o recursos que son de gran ayuda pedagógica y debes ajustarse a las necesidades del progreso de la actividad en construcción del alumnado (Barriga y Hernández, 2010).

La enseñanza se trata de diseñar y encaminar las experiencias adquiridas por los pedagogos, las cuales propician el aprendizaje de los estudiantes. La enseñanza y el aprendizaje son procesos que están conectados entre sí, ya que sin enseñanza no hay aprendizaje y estos son procedimientos que conjeturan el impulso fundamentado de variaciones de conocimientos por parte de los educandos, basados en las diversas experiencias adecuadas que ellos podrían vivir. De esta forma se comprende al aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento, el cual está conformado por la unión de significados que se conservan en nuestro cerebro por medio de diferentes actividades de aprendizaje que se realizan en la educación (Peñalosa, 2013).

En este sentido, la enseñanza en la educación debe adaptar los diversos métodos y sus estructuras a las nuevas necesidades que se van dando con el tiempo, teniendo en cuenta, por ejemplo, que cada alumno aprende de forma distinta ya que es una persona única y diferente a los demás. Se refiere a trasladarse de un paradigma enfocado en la enseñanza y propagación de conocimiento a otro centralizado en el aprendizaje y desarrollo de competencias transmitibles a contextos en tiempos diferentes y en el espacio por parte del educando (Unesco, 1998). Es por ello que, toda enseñanza necesita un individuo que haga el papel de destinatario de los

conocimientos por lo que el alumno es la figura clave del este proceso porque es quien da sentido a dichos términos (enseñanza-aprendizaje)

Definición de Aprendizaje

El Aprendizaje es un procedimiento de prefiguración personal con significancias y con sentido de un fin o situación de la realidad, el aprendizaje debe ser significativo y debe tener sentido para el estudiante para que así lo sea. Él debe aprovechar lo que aprende y sus conocimientos para lograr un aspecto que es el solucionar problemas en el mundo y satisfacer sus necesidades con consideraciones hacia los demás (Pérez, 2008). Este término hace alusión a un proceso intrínseco que su desarrollo es por medio del alumno y la correlación continua con su medio social, cultural y natural, dicho concepto en una pieza de la estructura de la educación en el Ecuador ya que abarca al sistema de aprendizaje como la acción de ilustrar y el tiempo de dicha acción es extendido.

El aprendizaje es un progreso que conlleva generar conocimiento en base a la participación activa de los alumnos quienes son los protagonistas de la educación. Esta acción se ejecuta en el interior de un boceto que expresa la interrelación entre los contenidos didácticos en el aula de clase y las vivencias previas de los educandos (Bonvecchio y Maggioni, 2016). De esta forma, el aprendizaje es entendido como un proceso que construye a la sociedad, una sociedad que ha de poseer valores, capacidad de análisis, reflexión tanto individual como colaborativa sobre la práctica. Así mismo, el aprendizaje se da como un proceso en donde la persona es preparada para solucionar circunstancias y tal acción va desde conseguir información fundamental hasta llegar a la complejidad de compendiar y concretar dicha información.

El aprendizaje es de suma importancia para el ser humano, debido a que, cuando llega al mundo se encuentra privado de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, en el transcurso de los primeros años de vida, el aprendizaje se torna en un

proceso automático con escasa intervención de la intención, después el aspecto intencional como aprender a leer, aprender conceptos adquiere más relevancia provocando una reacción subordinada, es decir, una conexión asociativa entre respuesta y estímulo. Algunas veces el aprendizaje es el producto de probaturas y equivocaciones hasta lograr una solución válida (Pérez, 2008).

De esta manera, el fundamento del aprendizaje experiencial se apoya en que el estudiante consiga aprender por medio de sus propias experiencias, las cuales le sirven para reflexionarlas. Dicho aprendizaje influye en el mejoramiento de la estructura cognitiva y cambia actitudes y valores de las conductas de las personas (Arroyo y García, 2017). El aprendizaje dirigido al alumnado contribuye a la manera de organizar el progreso y a las facultades y formas de relacionarse con los sujetos de la educación, docentes y alumnos y viceversa. Para que el estudiante ponga en ejercicio su rol, el docente debe adaptar la el modo de relacionarse con su alumno y desempeñar múltiples y complejas funciones (Arroyo y García, 2017).

Aprendizaje y Metodologías Activas

En este apartado se hablará de la conexión e importancia que conlleva utilizar metodologías en clase y como transforma el aprendizaje del estudiante.

La utilización de estrategias metodológicas activas proporciona respuestas acerca del ¿Qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Dónde enseñar? que van dirigidas hacia los discentes. Para responder estas interrogantes el niño o niña debe adquirir algunos elementos que le permitan tener una postura de análisis, crítica y de reflexión que se da dentro de este proceso cognitivo delante de una realidad la cual esta interrelacionada (Aragón, 2012). De este modo, las estrategias metodológicas activas forman procesos en el PEA, donde los chicos se convierten en actores participantes en su realidad formativa.

Estas estrategias son relevantes dentro del aprendizaje debido a que permiten al individuo desarrollar competencias las cuales son representadas por las capacidades dentro de un entorno o ámbito específico. Su aplicación es determinante ya que direccionan a promover una participación activa, como su nombre lo indica, en los estudiantes (Guerrero, 2014). El implementar estas estrategias en el aula tiene una implicación del uso de materiales didácticos, juegos, dinámicas y la intervención de los alumnos, la finalidad de ello es lograr que tengan protagonismo durante toda su educación.

De la misma forma, hay estilos de aprendizaje que conllevan a obtener mejores resultados dentro del PEA en la educación. Entre algunos métodos que pueden ser usados por los profesores tomando en cuenta la forma de razonamiento están el deductivo que se caracteriza por ir desde lo general a lo particular, el educador usa concepciones o definiciones que son analizadas y de ello se obtiene resultados, así mismo se estudia casos concretos encontrados; los cuales se apoyan en aseveraciones generales. Este es uno de los métodos más usados, sin embargo, son poco recomendados al momento de emplear estrategias cognoscitivas o elaboración de conceptos (Garrido et al., 2015).

Otro método es el inductivo, en cual nace de causas particulares para llegar a generales y está justificado en la experiencia, la cual brinda la oportunidad de extender y ocasionar un análisis y razonamiento global. Finalmente está el método intuitivo, que se caracteriza por tener un acercamiento con la realidad actual de los niños y jóvenes. Por otro lado, la manera de comprender los conocimientos impartidos siempre depende de una persona u otra, puesto que ciertas personas tienen la facilidad de comprender usando estrategias cognitivas mientras que otras prefieren hacerlo mediante incentivos visuales o táctiles. Por esta razón existen varios métodos para aprender entre los que se encuentran descritos a continuación (Aragón, 2012).

El asociativo, este método se da cuando un individuo tiene la capacidad de aprender a asociar un estímulo con el comportamiento, dividido en condicionamiento clásico que se trata de tener dos acontecimientos; y operante que trata de una respuesta y una consecuencia. También se encuentra el método significativo y se lo reconoce porque una persona obtiene información nueva y la asocia al conocimiento previo adquirido, es decir que relaciona sus datos antiguos con los recientes. Por último, el método experiencial el cual se caracteriza por que un individuo aprende en base a sus propias experiencias o hecho que ha vivido o ha experimentado por terceros y esto lleva a una autorreflexión (Aragón, 2012).

Ciencias Naturales

En este apartado se argumentará a cerca de la didáctica de las Ciencias Naturales, su relación con las estrategias metodológicas activas y las ventajas y desventajas que estas estrategias conllevan.

Didáctica de las Ciencias Naturales

Las Ciencias Naturales se fundamentan en un panorama de las ciencias fácticas o experimentales, donde el proceso de enseñanza-aprendizaje es revelar conocimientos mediante comprobaciones de teorías y plantear argumentaciones basadas en criterios de saberes nuevos que abordan cosas de la realidad más integrales e integradoras (Jaramillo, 2019). Es relevante reconocer que la ciencia es determinada como una postura de reconocer la vida del ser humano y del ser vivo, esta es un logro a favor de la humanidad la cual puede ser utilizada de manera constructivista en función del ser humano (Bernal, 2010). Es decir, la ciencia es la encargada de buscar saberes por medio de concepciones en relación a cada área del conocimiento, pero estos saberes deben ser en función de la humanidad y de manera constructiva con el fin de apoyar al mejoramiento de las circunstancias de vida de cada persona.

Es por ello, que es relevante enfatizar que los profesores deben apuntar a preparar al estudiante para su vida cotidiana con conocimientos importantes, considerando contextos reales y maneras de vida diversas enlazadas a cada uno de sus realidades como la cultura, autodeterminación e identidad (Liguori, 2013). Así mismo, la enseñanza de las ciencias en las instituciones debe proponerse teniendo en cuenta objetivos que son propios de la naturaleza dentro de las Ciencias Naturales, encaminadas a estimular el desempeño de habilidades mentales y competencias. Esto se da si se impulsa una actitud de investigar en los niños y jóvenes, dicha actitud es una manera de pensar y actuar y luego adquirir un pensamiento crítico, de razonar y reflexivo (Mora & Guido, 2002).

Para González, Cuetos & Serna (2015), el papel que debe desempeñar el docente es de guía o mediador y es fundamental debido a que no es factible dejar a los estudiantes libremente, puede suceder que se pierdan en detalles que no son relevantes o en peculiaridades que no interesa. Los alumnos terminan siendo capaces de distinguir entre lo que los demás pueden considerar importante en una observación. Para enseñar Ciencias Naturales, se debe tomar en consideración qué se enseña, cómo se enseña, que hacen los estudiantes en clase, cual es el vínculo del docente con los estudiantes en el aula (Romaña, 2016). Así mismo, hay quienes consideran que la enseñanza de esta asignatura debe ser dirigida a partir de las condiciones socioculturales de los estudiantes, sus costumbres y valores, debido a que la cosmovisión que tienen del mundo no es igual, por ende, es distinta su manera de relacionarse con la naturaleza.

En este sentido, la didáctica de las Ciencias Naturales, relaciona a dicha instrucción como la enseñanza de las ciencias que, por medio de muchas opiniones, estudian fenómenos de la naturaleza. Con frecuencia son consideradas a la física, biología, química y geología las cuales formarán un conjunto de disciplinas al momento de enseñar Ciencias Naturales (Tacca,

2011). Dicha enseñanza debe constituir ser preferencia en la educación de los alumnos debido a que deben promover la formación del pensamiento analítico y reflexivo. En la actualidad, se concibe la didáctica como un estudio dentro del PEA de una manera integral, y tiene con fin el ser una instrucción a la enseñanza, incorporando una apariencia educativa del progreso pedagógico en medio de circunstancias que efectúen el quehacer activo y participativo de los alumnos en su destreza intelectual (Romaña, 2016).

Estrategias Metodológicas Activas para las Ciencias Naturales

Las estrategias metodológicas son importantes al momento de escogerlas para su aplicación en clase, se debe plantear y desarrollar con la finalidad de que capte la atención del estudiante y demuestren su aprendizaje en la aplicación de sus destrezas. En base al Currículo del país, la educación en el Ecuador debe estar dirigida imprescindiblemente en la participación activa de los estudiantes mediante la aplicación de metodologías activas. De esa forma los docentes estarán calificados y determinados a planificar actividades que sean adecuadas y adaptadas a las necesidades, ritmos, estilos y formas de cada alumno a través de trabajos individuales y cooperativos. Por lo que es fundamental escoger e implementar adecuadamente metodologías de enseñanza en base a situaciones o problemas reales que permitan concretar lo mencionado en el ámbito de las Ciencias Naturales (MINEDUC, 2016).

Las estrategias metodológicas activas tienen estrecha relación con la escuela nueva Por ello se menciona a dicha escuela que tiene sus inicios a finales del siglo XIX y a principios del XX, está concentrada en el educando y sus métodos y están fundamentados y dirigidas hacia la motivación, el empeño y la creatividad del mismo (Calle y Quichimbo, 2021). Estas estrategias Metodológicas activas trabajan de diferente forma, no obstante, se puede encontrar componentes similares en todas ellas (Johnson et al., 2000). En primer lugar, las actividades que proponen estas estrategias son establecidas a un contexto real. En segundo lugar, se presenta

el trabajo grupal, en donde la interrelación entre los sujetos de la educación y el intercambio de ideas es uno de los fines de mencionadas metodologías. Y en tercer lugar se encuentra el aprendizaje por descubrimiento.

Estas metodologías dan alusión a todas las maneras singulares de manejar las clases y que tienen como fin implicar al estudiante en su propio proceso de discernimiento. De esta forma será un proceso personal de construcción del pensamiento y conocimiento. Es por ello que consideran que, por medio de estas estrategias, es decir, de experiencias del mundo en el que vive el alumno aprende mejor y de una manera menos compleja, participando así activamente (Arroyo y García, 2017). La clase es llevada a cabo por parte del alumno, mientras que el profesor es solo su guía, lo orienta y le facilita el aprendizaje, ya no es un transmisor del saber.

El propósito de dicho análisis es lograr que el docente tenga un cambio conceptual en la manera de enfrentar el PEA de las Ciencias Naturales en la clase, y promover en el estudiante una participación activa, crítica y dinámica en el proceso de aprendizaje de la ciencia. La aplicación de estrategias metodológicas activas según Mora y Guido (2002) se divide en 5 fases para las cuales se describen las acciones y técnicas didácticas el docente podría utilizar, no obstante, debe quedar claro que el docente puede seleccionar otras técnicas de acuerdo con su criterio y considerando por supuesto las características de cada grupo y la naturaleza del tema en estudio. La primera es la fase introductoria, aquí es importante motivar a los niños y proponer el tema o iniciar una conversación con ellos para que lo propongan con base en sus intereses. La segunda es la fase de exploración, aquí se puede comentar de manera general el tema propuesto para indagar sobre de lo que saben los niños acerca de él, luego partir de estas ideas previas y comentarlas a través de lluvia de ideas, diálogo, interrogación, investigación bibliográfica.

La tercera es la fase de desarrollo del marco teórico, en donde se introduce el tema, desarrolla los conceptos nuevos y puntualiza los errores conceptuales que el docente descubrió en la fase anterior para tratar de iniciar un proceso aclarativo por medio de exposición, interrogación, video forum, entre otras. La cuarta es la fase de trabajo participativo, aquí se puede proponer la metodología de trabajo al grupo y organizarlo para iniciar el proceso, se puede introducir el aprendizaje colaborativo mediante el trabajo grupal, demostraciones, experimentación, investigación dirigida. Y finalmente la fase de confrontación y conciliación de visiones, en donde se comenta los resultados de las actividades realizadas para confrontar la información científica con la visión cotidiana que tienen estudiantes sobre el tema y conciliar las ideas que se tengan sobre el mismo (Mora y Guido, 2002).

Ventajas y Desventajas de los Métodos Activos

Las metodologías activas, como cualquier otras, también tienen ventajas y desventajas al momento de usarlas en el aula. En primer lugar, se puede mencionar como ventaja que transforma el aprendizaje común en un auténtico ya que constituye un cambio conceptual mediante el compromiso, la responsabilidad y la participación lo cual trae resultados eficaces en la educación. En segundo lugar, la enseñanza transfigura en una representación más didáctica, que busca y encuentra la veracidad de un hecho, eso se da mediante un aprendizaje por descubrimiento (Save tue Children, 2005). Otra de las ventajas según Hernández (2014), es que este se convierte en una herramienta útil para generar el aprendizaje, por ejemplo, de operaciones básica en matemática, descubrir en base a problemas en las Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Lengua y Literatura, siempre considerando al educando como un ente activo.

Al mencionar algunas ventajas, en este caso del Aprendizaje Basado en Proyectos, aquí el estudiante tiene de aprender a partir de la experiencia, además que desarrolla su

autoaprendizaje y su pensamiento crítico que con el tiempo permitirá la adquisición del trabajo académico y en un futuro el profesional. Así mismo, dentro del Aprendizaje Cooperativo, su ventaja es que permite desarrollar habilidades interpersonales y de comunicación, consiente cambiar actitudes en base a la cooperación entre individuos. Para ello es relevante aplicar ciertas particularidades como la interdependencia, exigibilidad individual, interacción directa, habilidades interpersonales y de trabajo grupal y la reflexión de los mismo (Fernández, 2006).

De igual manera existen desventajas dentro de este método, al momento de diseñar y ejecutar actividades o proyectos para el alumnado existe el desconocimiento por parte del pedagogo en cuanto a cómo hacerlo, él no tiene la responsabilidad para instruirse sobre este tema, por ende, no tendrá la capacidad para efectuarlo. Otro aspecto es que, muchas instituciones no cuentan con el material que se requiere para realizar proyectos o trabajos en el aula, así mismo la familia, quienes son parte fundamental de este proceso, no tienen la disponibilidad para ayudar al niño en tareas, con materiales o con la búsqueda de información (Galeana, 2006). También, otra desventaja es que cuando el alumno no siente interés por el tema no hay motivación para aprenderlo y les resulta complicado iniciar este proceso. Así mismo, se vuelve difícil cuando el educando tiene distintas formas de aprender, puede suceder que le sea más fácil memorizar contenido de una forma tradicional o de manera individual (Tippelt y Lindemann, 2001).

4. Metodología

Una vez que se ha sustentado teóricamente el tema de investigación para alcanzar el objetivo general que consiste en *Analizar* las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el cuarto año de Educación General Básica, se seguirá un enfoque cualitativo, ya que es una investigación que pretende acercarse al mundo de fuera, entender, describir y explicar fenómenos sociales, además que da pie a adquirir información descriptiva, palabras de los sujetos ya sean habladas o escritas, y el comportamiento de observación, en este caso, del centro educativo (Kvale, 2014).

El alcance de la investigación es exploratorio porque orientará a conocer las metodologías activas que han sido poco estudiadas en el país, además que la indagación al tema ayudará a identificar conceptos promisorios, también es descriptivo; debido a que nos llevará a describir fenómenos, situaciones, contextos, cualidades, características del proceso educativo con el objetivo de especificar como son y se manifiestan (Hernández et al., 2017).

El método aplicado será el etnográfico interesado en analizar, describir detalles de situaciones, eventos, personas, interacciones, comportamientos y entender cómo funcionan las culturas y lo que en ellas acontecen, obviamente estas son observables (Cotán, 2020). Desde una perspectiva educativa, este método permitirá analizar y comprender en el entorno real de la sociedad dándole acepción.

La técnica que se usará es la observación participante, porque permitirá la interacción y descripción la sociedad en su medio natural, siendo ellos quienes conforman el proceso educativo (Guasch, 2021). Se ha logrado observar de manera presencial las clases, sus

actividades y la utilización de sus metodologías para la enseñanza, además de entrevistas realizadas con el objetivo de conseguir información acerca del tema a investigar.

El instrumento para recolectar la información será el diario de campo, el cual permitirá escribir todos los acontecimientos y experiencias suscitados durante el estudio; además, se podrá marcar rutas, horarios, tiempos, etc. Y sistematizar las experiencias obtenidas dentro de las jornadas asistidas al centro educativo para luego analizarlas (Arias, 2020); otro instrumento fue la entrevista, cuyos datos derivaran de las misma, la cual se realizó a distintos docentes, mediante una conversación, dicha entrevista fue pensada y tuvo la finalidad de recaudar información en relación al tema de investigación, la cual constó de quince preguntas (Mias, 2018).

La fuente de información para realizar la investigación fue una Unidad Educativa, ubicada al sur de Quito. Este establecimiento es de índole particular, en donde la mayoría de estudiantes conciernen a un estatus económico medio. La muestra corresponde a los estudiantes de cuarto año de educación básica paralelo "A", estructurada por 37 alumnos, 23 estudiantes de género femenino y 14 estudiantes de género masculino. Por otra parte, la unidad educativa cuenta con 7 docentes encargados del cuarto año. Es por ello que se define muestra como un subgrupo de interés sobre el cual se recolectarán datos, tiene que definirse y delimitarse con precisión (Hernández, Fernández y Batista, 2017).

5. Análisis de resultados

Luego de recolectar la información por medio del diario de campo se procede a analizar la información teniendo como referencia las preguntas específicas. La primera pregunta consiste en ¿Qué estrategias aplica el docente en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica? Cuya categoría analizada es Estrategias Metodológicas Tradicionales (EMT) que se emplean en la práctica docente donde las respuestas D1, D2, D3 corresponden a los diarios de campo.

PREGUNTA ESPECIFICA	SUBCATEGORIAS, PALABAS CLAVE O CÓDIGOS PARA ANALIZAR LOS DATOS
<p>¿Qué estrategias aplica el docente en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica?</p>	<p>Estrategias Metodológicas Tradicionales (EMT)</p> <p>D1. Se determina que el docente de cuarto año de educación básica utiliza estrategias metodológicas tradicionales, como son: la clase magistral, la repetición de contenidos, transcripción de textos sin objetivo alguno, las cuales se evidenciaron por medio de la observación.</p> <p>D2. Martes 2 de octubre. Se observó que, durante la clase de Ciencias Naturales, el docente llevó su guitarra y durante las dos horas que tenían tocó varias canciones, manifestó que él era profesor de música, sin embargo, la institución le asignó exponer las cuatri asignaturas principales.</p> <p>D3. Martes 9 de octubre, se cree relevante mencionar otra materia, se observa una clase por parte de la asignatura de estudios sociales, la docente me pide que copie en la pizarra un mapa conceptual acerca del tema “Las provincias del Ecuador” les dijo a los estudiantes que copien dicho mapa en su cuaderno, esa fue su única indicación y acción de los educandos durante esas dos horas de clase.</p>

Tabla 1. Pregunta Especifica 1.

Luego de recolectar la información mediante la entrevista y el diario de campo se procede a analizar la información teniendo como referencia las preguntas específicas. La segunda pregunta consiste en ¿Cuáles son las características de las estrategias metodológicas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica? Cuya categoría analizada es Características de Estrategias Metodológicas Tradicionales (CEMT) que se emplean en la práctica docente donde las respuestas E1, E2, corresponden a los sujetos entrevistados; y, las respuestas D1, D2, D3 corresponden a los diarios de campo.

PREGUNTA ESPECIFICA	SUBCATEGORIAS, PALABAS CLAVE O CÓDIGOS PARA ANALIZAR LOS DATOS
<p>¿Cuáles son las características de las estrategias metodológicas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica?</p>	<p>Características de Estrategias Metodológicas Tradicionales (CEMT)</p> <p>E1. La Msc. Emma Salazar (2020) de cuarto año de educación básica afirma que usa Estrategias Metodológicas Tradicionales, recalca que las utiliza debido al ambiente en que se encuentra la comunidad educativa, ya que esto depende mucho la población en la que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. Afirma que son procesos repetitivos de trasmisión de conocimientos. En cuanto a las características de esta estrategia, mientras el maestro dicta clases el estudiante copia, es un proceso simple y con mínima interacción entre los sujetos.</p> <p>E2. El Mcs. Freddy Páez (2020) comenta que dentro de las características de las estrategias metodológicas tradicionales esta la exposición verbal con gran volumen de información. No establece competencias ni habilidades y tampoco hay experiencias vivenciales. Son estrategias que no tienen mayor contribución ni generan un aprendizaje significativo en los estudiantes.</p> <p>D1. Martes 23 de octubre, se observó que el docente llegó al aula de una reunión, no saludó a los estudiantes, antes de ello,</p>

	<p>los estudiantes se encontraban solos; les dijo que saquen el libro de la asignatura de Ciencias Naturales y su respectivo cuaderno y que transcribieran párrafos del texto a dicho cuaderno, les mencionó que si no terminaban no podían salir a recreo, cuando los estudiantes se acercaban a enseñar lo que habían realizado, el docente solo dijo “bueno, puedes salir” nunca se tomó el tiempo siquiera para leer.</p> <p>D2. Miércoles 10 de octubre, se evidencio que tenían la asignatura de Lengua y literatura, el docente les dijo que saquen su texto de la asignatura e iba asignando a un estudiante para que lea partes del párrafo de una historia. El docente no manifestó el tema de la clase ni realizó otra actividad distinta.</p> <p>D3. Martes 13 de noviembre, la clase inicia a las 7:00am, los estudiantes ingresan a su aula, empiezan su oración de todas las mañanas, se sientan y permaneces tranquilos. Enseguida realizan la corrección de la asignatura de matemáticas, luego de ello la docente pasa por los asientos de cada uno poniendo el sello y la calificación. Les dice que ahora saquen su cuaderno de lengua, procedió a dictar materia, al finalizar esa actividad, dijo que nuevamente saquen el cuaderno de matemática para realizar ejercicios, la docente manifestó que debía salir por un momento y que me quede a cargo. Se evidencio que no respeta los horarios establecidos de cada asignatura</p>
--	--

Tabla 2. Pregunta Específica 2.

Luego de recolectar la información por medio de la entrevista se procede a analizar la información teniendo como referencia la preguntas y los objetivos específicos. La tercera pregunta consiste en ¿Cuál es relevancia del uso de estrategias metodológicas activas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica? Cuya categoría

analizada es Relevancia de las Metodológicas Activas (CMA) que se emplean en la práctica docente donde las respuestas E1, E2, E3, E4 corresponden a los sujetos entrevistados.

PREGUNTA ESPECIFICA	SUBCATEGORIAS, PALABAS CLAVE O CÓDIGOS PARA ANALIZAR LOS DATOS
<p>¿Cuál es relevancia del uso de estrategias metodológicas activas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica?</p>	<p>Relevancia de las Metodologías Activas (RMA)</p> <p>Es relevante establecer un acercamiento sobre que son y en que consisten las Estrategias Metodológicas Activas, mediante esta entrevista.</p> <p>E1. El Msc. Guido Caluña (2021) afirma que las metodologías activas no son más que estrategias que ayudan a que los estudiantes participen, se apropien de su aprendizaje, no metodologías tradicionalistas, en la que llegas, expones un mentefacto y los alumnos copian o solo repiten.</p> <p>Refiriéndose al aprendizaje basado en problemas, explica que la aplicación se da exponiendo un problema al estudiante, el cual dirige a dar una solución, no específicamente matemático, un ABP se puede proponer en cualquier tipo de asignatura.</p> <p>E2. La Mcs. Adriana Zubia (2021) comenta que las estrategias metodológicas activas son un conjunto de métodos y técnicas que pueden variar, es decir, depende el grado para el que se planifique, además, permite fomentar el trabajo, no solo individual, sino también en equipo, dejando a un lado los procesos memorísticos; de repetición.</p> <p>Con respecto al aprendizaje basado en proyectos, los proyectos disciplinarios como multidisciplinarios permiten que los estudiantes manejen varios temas desde las distintas asignaturas. Adriana Zubia.</p> <p>E3. La docente Doris Fuentes comenta que en proyectos todas las asignaturas están juntas, trabajando por un mismo fin, se busca un tema en común para generar en aprendizaje.</p> <p>Con respecto al aprendizaje basado en problemas, un problema que se propone de acuerdo a su cotidianidad, es decir que su</p>

contexto sea el causante de que los estudiantes se encaminen a resolver dicho problema, en donde ellos mismo buscan la información y el docente es su guía.

Por otro lado, el aprendizaje cooperativo se centra en los roles, esto implica que cada uno debe tener la capacidad de elegir quien lidera el grupo, coordina, esto conlleva a que todos los miembros del equipo deben ser responsables.

E4. Para el aprendizaje cooperativo la docente Ana Malo explica que lo que se busca este aprendizaje es que los chicos aprendan entre ellos mediante el trabajo, ocupando cada uno un rol con responsabilidad, sabiendo que, si uno falla, el equipo falla.

En cuanto a la relevancia del uso de estas estrategias; los docentes afirman lo siguiente:

E1. Según el docente Guido Caluña la importancia de la implementación de dichas metodologías es la transformación, transformar la educación, que no creen personas, individuos que simplemente repliquen o estén preparándolos para llenar un espacio en un puesto de trabajo, si no, para que sean ellos pioneros en crear y en proponer nuevas cosas para que mejoren el mundo.

E2 La docente Adriana Zubia afirma que contribuye directamente al estudiante ya que mediante de la utilización de estas metodologías, él consigue aprender por medio de sus experiencias previas aprovechando todo aquello que se encuentra en su alrededor y a partir de ello construye sus esquemas mentales y crea una relación con lo que va a aprender, es decir, la nueva información y al realizarlo se da el aprendizaje significativo.

E3. Para la docente Doris Fuentes, la enseñanza a través de estrategias metodológicas activas radica en preparar a un

	<p>estudiante para la sociedad, para la vida, que sea autónomo, independiente, responsable, solidario y pueda trabajar en equipo utilizando estos valores.</p> <p>E4. La docente Ana Malo, asegura que, por medio de las Estrategias Metodológicas Activas, el alumno aprende de forma autónoma y produce campos que le permiten edificar conocimientos a su marcha, de tal manera que proporcione un aporte a la sociedad mediante su saber. El estudiante es un personaje activo en la planificación, desarrollo, adquisición y evaluación de los contenidos, la participación es perpetua y sus aportes son considerados con constancia.</p>
--	--

Tabla 3. Pregunta Específica 3.

6. Presentación de hallazgos

Después de haber analizado la información recolectada se procede a presentar los hallazgos teniendo como referencia los tres objetivos específicos. Respecto a las **estrategias metodológicas evidenciadas** en la práctica docente se encontró que, el docente de cuarto año de educación básica utiliza estrategias metodológicas tradicionales, como son: la clase magistral, exposición y repetición de contenidos, transcripción de textos sin objetivo alguno, las cuales se evidenciaron por medio de la observación. (E. Salazar, comunicación virtual, 15 de noviembre de 2020). En relación a ello, se observó que, durante la clase de Ciencias Naturales, el docente llevó su guitarra y durante las dos horas que tenían tocó varias canciones, manifestó que él era profesor de música, sin embargo, la institución le asignó exponer las cuatro asignaturas principales. (Diario de campo 2, 2020).

Respecto a las **características de las estrategias metodológicas que utilizan los docentes**, se encontró que dentro de las características de las estrategias metodológicas tradicionales esta la exposición verbal con gran volumen de información. No establece competencias ni habilidades y tampoco hay experiencias vivenciales. Son estrategias que no tienen mayor contribución ni generan un aprendizaje significativo en los estudiantes. (F. Páez, comunicación virtual, 15 de noviembre de 2020). La docente Emma Salazar coincide en que, entre diversas características de esta estrategia, está la acción de que mientras el maestro dicta clases el estudiante copia, es un proceso simple y con mínima interacción entre los sujetos. (E. Salazar, comunicación virtual, 15 de noviembre de 2020).

El día martes 23 de octubre, se observó que el docente llegó al aula de una reunión, no saludó a los estudiantes, antes de ello, los estudiantes se encontraban solos; les dijo que saquen el libro de la asignatura de Ciencias Naturales y su respectivo cuaderno y que transcribieran párrafos del texto a dicho cuaderno, les mencionó que si no terminaban no podían salir a recreo,

cuando los estudiantes se acercaban a enseñar lo que habían realizado, el docente solo dijo “bueno, puedes salir” nunca se tomó el tiempo siquiera para leer (Diario de campo 1, 2020). De la misma manera, el día miércoles 10 de octubre, se evidencio que tenían la asignatura de Lengua y literatura, el docente les dijo que saquen su texto de la asignatura e iba asignando a un estudiante para que lea partes del párrafo de una historia. El docente no manifestó el tema de la clase ni realizó otra actividad distinta (Diario de campo 2, 2020).

Sobre la **relevancia del uso de las estrategias metodológicas activas al proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales**, es necesario mencionar que para responder a este apartado se ha realizado entrevistas a cuatro expertos del tema quienes mencionaron lo siguiente:

La relevancia de usar dichas metodologías es, transformar la educación (G. Caluña, comunicación virtual, 1 de noviembre de 2020). La contribución a la enseñanza a través de estrategias metodológicas activas radica en preparar a un estudiante para la sociedad, para la vida, que sea autónomo, independiente, responsable, solidario y pueda trabajar en equipo utilizando estos valores (D. Fuentes, comunicación virtual, 16 de noviembre de 2020). La docente cuatro afirma que contribuye directamente al estudiante ya que mediante de la utilización de estas metodologías el alumno aprende de forma autónoma y produce campos que le permiten edificar conocimientos a su marcha, de tal manera que proporcione un aporte a la sociedad mediante su saber. El estudiante es un personaje activo en la planificación, desarrollo, adquisición y evaluación de los contenidos, la participación es perpetua y sus aportes son considerados con constancia (A. Malo, comunicación virtual, 21 de noviembre de 2020).

Así mismo, mencionaron, características y aplicación de dichas estrategias en el aula de clase; la docente afirma que es relevante usar diferentes rutinas y destrezas de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales debido a que desarrollan su habilidad de razonar, como la destreza

comparar y contrastar y la rutina llamada veo, pienso y me pregunto o la escalera de metacognición, las cuales son parte de las estrategias metodológicas activas (D. Fuentes, comunicación virtual, 16 de noviembre de 2020). De la misma manera, el tercer docente entrevistado indicó que utilizar el aprendizaje cooperativo en la Ciencias Naturales hace que la clase sea dinámica, debido a que esta estrategia dirige a formar grupos, ya sea en proyectos o en cada clase con el fin de integrar a todos los estudiantes, incluso manifestó que, sería fundamental que las aulas sean distribuidas con el fin de realizar este propósito, así mismo dentro de este aprendizaje cooperativo emplean el ABP, y el aprendizaje basado en proyectos (A. Zubía, comunicación virtual, 17 de noviembre de 2020).

Conclusiones

Al final del trabajo se procede a presentar las conclusiones teniendo como referencia la pregunta general que consistía en ¿Cómo son las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el cuarto año de Educación General Básica? Y el objetivo general que se basó *Analizar* las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el cuarto año de Educación General Básica. Para alcanzar la meta general se presentaron determinados objetivos específicos cuya conclusión se pasa a argumentar:

Respecto al primer objetivo específico que consiste en *Identificar* las estrategias aplicadas por el docente en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica se concluye que utilizaron la clase magistral, academicista y verbalista, transmisión de conocimientos científicos-técnicos organizados en materias esquematizadas, el docente dicta sus clases bajo un régimen de disciplina y el estudiante cumple el rol de receptor de la información emitida por el profesor pretendiendo que este la memorice.

En cuanto al segundo objetivo específico que se basaba en *describir* las características de las estrategias empleadas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica se establece que los contenidos que ofrece esta metodología son segmentos fragmentados desvinculados de las experiencias vivenciales, no establece habilidades ni competencias y se realizan pocas actividades de carácter práctico para el estudiante. Además, que no controla el proceso de enseñanza-aprendizaje y se evalúan resultados a un nivel reproductivo.

En relación al tercer objetivo específico que se refiere a *evidenciar* la relevancia del uso de estrategias metodológicas activas en las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de

Educación General Básica, se concluye que, por medio de todas las estrategias metodológicas mencionadas con anterioridad se generan estudiantes con capacidad de análisis crítico, reflexión, deducción, creatividad, colaboración, argumentación obteniendo un aprendizaje significativo en ellos, dejando de lado el aprendizaje memorístico.

Referencias

- Aragón, M. & Jiménez, Y. I. (2012). *Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa*. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 9. <https://bit.ly/3qGMkf6>
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica. <https://acortar.link/G7vPSW>
- Arroyo-García, A. (2017). *Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias: Flipped Classroom y otras propuestas innovadoras* (Master's thesis). <https://bit.ly/3h9tom6>
- Barriga, F., & Hernández, G. (2010). *Estrategia Docentes Para un Aprendizaje Significativo*. McGraw-Interamericana Editores, S.A De C.V. <https://bit.ly/2Tq1c5A>
- Bernal, A. 2010. Metodología de la Investigación.
- Bonvecchio, M., & Maggioni, B. (2016). *Evaluación de los aprendizajes*. Novedades Educativas. <https://bit.ly/3h7DHqP>
- Bonwell, C.C., & Eison, J.A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1). <https://bit.ly/3xbLppG>
- Castillo, M. (2016). *Las Ciencias Naturales desde un enfoque práctico experimental*. <https://acortar.link/WBPdIX>
- Calle-Suárez, C. A., & del Rocío Quichimbo-Rosas, A. (2021). Presencia de metodologías tradicionales en la educación del Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1205-1215. <https://acortar.link/QRuEoM>

- Ceballos, Á. (2004). La escuela tradicional. <https://acortar.link/Zf2Jx5>
- Cotán Fernández, A. (2020). El método etnográfico como construcción de conocimiento: un análisis descriptivo sobre su uso y conceptualización en ciencias sociales. *Márgenes Revista De Educación De La Universidad De Málaga*, 1(1), 83-103. <https://acortar.link/u3gUpV>
- Chamizo, J. A., & Pérez, Y. (2017). Sobre la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Iberoamericana de Educación*. <https://acortar.link/NoQVQh>
- De León, G. (2013). *La metodología activa en el proceso de enseñanza - aprendizaje y la fundamentación de los estilos de aprendizaje*. USAC.
- Domínguez, R. (2003). *La construcción de procesos formativos en educación no formal*. Narcea. <https://bit.ly/3dyBiTW>
- Fernández, Á. (2006). *Metodologías activas para la formación de competencias*. *Education siglo XXI*, 35-56. <https://bit.ly/3675cL2>
- Garrido, P., Martínez, F., Calafate, C., Cano, J., & Manzoni, P. (2015). *Adaptación de los métodos de enseñanza a los métodos de aprendizaje de los alumnos*. Universidad Politécnica de Catalunya. <https://bit.ly/3holz9>
- González, Vicent, Joan Traver y Rafaela García (2011), “El aprendizaje cooperativo desde una perspectiva ética”, *Estudios sobre Educación*, núm. 21, pp. 181-197. <https://bit.ly/3hbRnBs>
- González, C., Villamor, M., Souza-De Almeida, M., Martín, N. & López, S. (2016). Ventajas e Inconvenientes del Aprendizaje Basado en Problemas percibidos por estudiantes de enfermería. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. FEM 2016; 19 (1): 47-53. <https://acortar.link/kow5hE>

- González Jara, D., Cuetos Revuelta, M. J., & Serna Romera, A. I. (2015). *Didáctica de las ciencias naturales en educación primaria*. Universidad Internacional de La Rioja. <https://acortar.link/gxkh7d>
- Guasch, Ó. (2021). Observación participante. CIS - Centro de Investigaciones Sociológicas. <https://acortar.link/kaK2Ts>
- Guerrero, M. (2014). *Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento*. Las TICS y la educación. Marpadal Interactive Media, S.L. <https://bit.ly/3xeTzxt>
- Hernández, M. (2014). *Metodología activa como herramienta para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática maya*. Universidad Rafael Landívar. <https://bit.ly/3qGVRTO>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). Alcance de la Investigación. <https://acortar.link/BDRWIJ>
- Imaz, J. I. (2014). Aprendizaje Basado en Proyectos en los grados de Pedagogía y Educación social. *Complutense de Educación*, 679-696. <https://bit.ly/3hmvOwB>
- Jaramillo, Lilian (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophia: Colección de la Educación*, 26(1), pp. 199-221. <https://acortar.link/jHibyZ>
- Jiménez Hernández, D., González Ortiz, J.J. & Tornel Abellán, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24 (1), 76-94. DOI:[10.30827/profesorado.v24i1.8173](https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8173).
- Johnson, D. Johnson, R. y E. Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Editorial Paidós. <https://bit.ly/3qCDC1I>
- Kvale, S. (2014). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. <https://acortar.link/BpWLMc>

- Labrador, J., & Andreu (2008) *Libro Metodologías Activas*. Universidad Politécnica de Valencia. <https://bit.ly/3hbS6ma>
- Liguori, L. (2013). Didáctica de las ciencias naturales: enseñar ciencias naturales: enseñar a enseñar ciencias naturales. <https://acortar.link/UdwMzI>
- Massa, M., Foresi, M., & San Jurio, L. (2014). La enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel Secundario. Fundamentos y Desafíos.
- Matzumura J, Gutiérrez Crespo H, Pastor-García C, Zamudio Eslava L, Ruiz-Arias R. An Fac med. (2018); 79(4):293-300. <https://acortar.link/OJ8hkA>
- Mayer, R. (2020). *Aplicando la Ciencia del Aprendizaje*. <https://acortar.link/a76TA7>
- Medina-Díaz, María del R., & Verdejo-Carrión, Ada L. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 15(2), 270-284. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Meneses, D (2013). *Los métodos pedagógicos activos en la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura*. <https://bit.ly/3h5NBt7>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016b). El Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria Subnivel Elemental. Currículo 2016 (Primera Ed).
- Mora, A., & Guido, F. (2002). La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela: problemas y perspectivas. *Pensamiento Actual*, 3(4). <https://acortar.link/2iI81Q>
- Morales, A., Carrasco, C., y Orgilés, M. (2019). Dos caminos con un mismo fin: ¿Metodología tradicional o innovadora para el aprendizaje de la lengua inglesa en la educación superior? In PérezAldeguer, S., & Akombo, D. (Eds.), *Research, technology and best practices in Education*. (pp. 83-93). Eindhoven, NL: Adaya Press. <https://acortar.link/ArDJ4g>

- Naranjo, J. A. G. (2011). La escuela del siglo XVII, según la pintura de Jan Steen/17th Century schools according to Jan Steen's paintings. In *Anales de Historia del Arte* (p. 241-247). Universidad Complutense de Madrid. <https://acortar.link/0JQabO>
- Noguero, F. L. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Narcea Ediciones. <https://bit.ly/3dyswp6>
- Peñalosa, E. (2013). *Estrategias Docentes Con Tecnologías*. Pearson Educación de México. <https://bit.ly/3x5Rwf7>
- Peralta Lara, D.C., & Guamán Gómez, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Revista Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10. <https://acortar.link/O7jJns>
- Pérez, M. (2008). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior*. *Laurus*, 14(28), 158-180. <https://bit.ly/3yeIY5G>
- Piox, B. (2008). *Metodología activa y su incidencia en el rendimiento escolar*. Universidad Rafael Landívar. <https://bit.ly/364GI4S>
- Puga Peña, Luis Alberto, & Jaramillo Naranjo, Lilian Mercedes (2015). *Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático*. Sophia: colección de Filosofía de la Educación, 19(2), p. 291-314. <https://bit.ly/367aNB2>
- Pujolás, M. (2009). *Aprendizaje cooperativo y educación Inclusiva: una forma práctica de aprender juntos alumnos diferentes*. Ponencia. VI Jornadas de Cooperación Educativa con Iberoamérica sobre educación especial e inclusión educativa. <https://bit.ly/3dRxgGH>
- Romaña, C. R. (2016). Didáctica de las ciencias naturales en la educación básica primaria. *REVISTA DE EDUCACIÓN*, 23(1). <https://acortar.link/8MCuPm>

- Silva Quiroz, Juan, & Maturana Castillo, Daniela. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 117-131. <https://acortar.link/uKhOiZ>
- Sambony, W. E. C. (2018). ¿Método tradicional o alternativo? Hacia la consolidación de una estrategia didáctica para el aprendizaje del tema segunda guerra mundial acorde a las necesidades educativas actuales. *INNOVA Research Journal*, 3(12), 67-77. <https://acortar.link/at2BX0>
- Santiváñez, V. (2017). *Didáctica en la enseñanza de las ciencias naturales*.
- Save the Children (2005.) *Metodología Activa, Programa de Educación con calidad*. Innovaciones. <https://bit.ly/3dAtK33>
- Tacca Huamán, D. R. (2010). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. <https://acortar.link/HvpPGd>
- UNESCO (1998). *La educación superior en el siglo XXI*. Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Paris. <https://bit.ly/3yb9XPE>
- Yasseri, D. (2018). *The hard work of soft skills: augmenting the project-based learning experience with interdisciplinary teamwork*. *Instructional Science*, 46(3), 457-488. <https://bit.ly/3AhE5uC>

Anexos

ENTREVISTA A DOCENTES

Institución: Unidad Educativa San Luis Gonzaga	
Tema: Estrategias metodologías activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.	
Objetivo general: <i>Analizar</i> las estrategias metodológicas activas y su contribución en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.	
Nombre del Entrevistado:	Género:
Entrevistadora:	Hora:
Duración: 1	
Descripción de la entrevista:	
Fecha: Domingo	
Código: D1: entrevistado K: entrevistadora, Karol Huaraca	

Anexo A. Entrevista a Docentes.

Guión de preguntas

1. ¿Cuál es la metodología que propone la “Unidad Educativa San Luis Gonzaga” para el desarrollo de las clases? ¿Usted la utiliza en las suyas?
2. En su trayectoria con la praxis educativa ¿Qué estrategias metodológicas ha utilizado para el proceso de enseñanza aprendizaje?
3. De todas las estrategias metodológicas que ha utilizado. ¿Cuál cree que es la mejor para el proceso de enseñanza aprendizaje?
4. ¿Cuál es su definición de estrategias metodológicas activas?
5. ¿Cuáles son las estrategias metodológicas activas que utiliza en el desarrollo de su clase?
6. Según Johnson, las metodologías activas presentan diversos componentes en los cuales el estudiante afronta problemas que debe estructurar, y esforzarse, con ayuda del profesorado como: el aprendizaje mediante solución de problemas, aprendizaje basado en proyectos, gamificación y aprendizaje cooperativo. ¿Conoce alguno o algunos de ellos y cual usa en su clase?
7. ¿Considera importante disponer de una guía de metodologías activas para preparar sus clases, por qué? ¿Usted dispone de una?
8. Según su perspectiva ¿cuál es la función de las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje?
9. ¿Por qué cree usted que se debe implementar las metodologías activas en el proceso de enseñanza aprendizaje?
10. Desde su panorama ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar estrategias metodológicas activas?
11. Según el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria establece la autonomía pedagógica y organizativa para el desarrollo y concreción del currículo. ¿Cómo realiza

dicha concreción en las programaciones didácticas la Unidad Educativa San Luis Gonzaga?

12. de cada centro educativo Considera que el proceso de enseñanza aprendizaje guiado por estrategias metodológicas ¿Construye la persona que el currículo ecuatoriano propone (innovador, justo y solidario), por qué?

13. En la actualidad nos encontramos en una pandemia. ¿Qué táctica ha utilizado para seguir trabajando con metodologías activas mediante la virtualidad?

14. ¿Cómo evidencia que las estrategias empleadas responden positivamente al proceso de enseñanza aprendizaje?

15. ¿Considera que el éxito académico depende de la estrategia metodológica que utiliza el docente, por qué?

DIARIO DE CAMPO N°	
Nombre del observador:	
Actividad del observador:	
Fecha:	
Hora de inicio:	Hora de finalización:
Lugar:	Grupo:
Tema:	
Descripción	Reflexión

Anexo B. Diario de Campo.