



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE URACCAN, RECINTO NUEVA GUINEA

Monografía

Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado modalidad
jóvenes y adultos, escuela Salomón Ibarra Mayorga, comunidad los
Ángeles II semestre 2023

Para optar al título de licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en
Biología

Autoras

Br. Seydi Josefa Montano García
Br. Jeyling Auxiliadora Hernández Espinoza

Tutora

MSc. Rita de los Ángeles Gómez Martínez

Nueva Guinea, marzo 2024

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS
DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE
URACCAN, RECINTO NUEVA GUINEA**

Monografía

Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado modalidad
jóvenes y adultos, escuela Salomón Ibarra Mayorga, comunidad los
Ángeles II semestre 2023

Para optar al título de licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en
Biología

Autoras

Br. Seydi Josefa Montano García
Br. Jeyling Auxiliadora Hernández Espinoza

Tutora

MSc. Rita de los Ángeles Gómez Martínez

Nueva Guinea, marzo 2024

Dedicamos este trabajo investigativo en primer lugar a Dios por darnos la vida, sus bendiciones y llenarnos de su fuerza para vencer todos los obstáculos y poder concluir con éxito dicho trabajo de investigación.

A nuestras hermanas, porque fueron nuestras aliadas incondicionales en todo este proceso y siempre estuvieron dispuestas a apoyarnos en todo momento gracias.

A nuestros padres, por mostrarnos el camino a la superación, y habernos apoyado en cada momento, por sus consejos, sus valores por la motivación constante para ser una persona de bien pero más que todo por su amor que siempre nos brindaron

A nuestros hijos que han sido nuestro motor de impulso en cada proyecto que emprendemos para nunca rendirnos y poder llegar hacer un ejemplo para ellos.

Seydi Josefa Montano García

Jeyling Auxiliadora Hernández Espinoza

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios quién nos ha guiado y nos ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A nuestras familias con las cuales Dios nos ha bendecido, con su apoyo incondicional hemos podido lograr nuestras metas y objetivos desde nuestra infancia, ahora gracias a ellos estamos a un pequeño paso de convertirnos en lo que siempre hemos soñado. Por ello les rendimos un especial homenaje esperando brindarles más alegrías en futuros retos.

A nuestros hijos por ser la motivación e inspiración en todo momento, en los momentos difíciles fueron la luz que iluminaron nuestro camino y son la razón de vivir.

A nuestros esposos por estar con nosotros en las buenas y en las malas por su apoyo, confianza, paciencia, seguridad y comprensión que siempre nos brindaron y sin ustedes no habiéramos podido culminar nuestros estudios.

A nuestros compañeros de aula que supieron aceptarnos para complementarnos con nuestras debilidades y fortalezas e hicieron a lado nuestras diferencias y nos brindaron su amistad.

A la universidad URACCAN por habernos aceptado ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar nuestra carrera. Así también a los diferentes docentes que nos brindaron sus conocimientos y apoyo para seguir adelante día a día.

Seydi Josefa Montano García

Jeyling Auxiliadora Hernández Espinoza

ÍNDICE GENERAL

I.	Introducción	1
II.	Objetivos.....	4
2.1.	General	4
2.2.	Específicos.....	4
III.	Marco Teórico.....	5
3.1.	Proceso de Enseñanza aprendizaje.....	5
3.2.	Antecedentes históricos, filosóficos y psicológicos del aprendizaje	8
3.3.	Fundamentos pedagógicos del aprendizaje.....	9
3.4.	¿Qué son las ciencias naturales?	10
3.5.	Importancia de las ciencias naturales	11
3.6.	Enseñanza de las ciencias naturales	11
3.7.	Didáctica de la enseñanza de las Ciencias Naturales.....	13
3.7.1.	Programa de estudios de las Ciencias Naturales	13
3.7.2.	Teorías del aprendizaje	16
3.7.3.	Tipos de aprendizajes.....	19
3.7.4.	Actividades que ayuden a la enseñanza de las Ciencias Naturales. .	20
IV.	Metodología.....	22
4.1.	Ubicación	22
4.2.	Enfoque de la investigación	22
4.3.	Tipo de investigación.....	22
4.4.	Alcance de la investigación	23
4.5.	Unidad de análisis	23
4.6.	Matriz de descriptores.....	23
4.7.	Criterios de selección y exclusión	24
4.8.	Técnicas e instrumentos	25
4.8.1.	Entrevista.....	25
4.8.2.	Grupo focal	25
4.8.3.	Guía de observación.....	25
4.9.	Aspectos éticos	26
4.10.	Procesamiento y análisis de la información	26

4.11. Fuentes y obtención de datos	27
4.11.1. Fuentes Primarias.....	27
4.11.2. Fuentes Secundarias	27
4.12. Delimitación y limitación del estudio.....	27
4.13. Materiales utilizados.....	27
V. Análisis de los Resultados	28
5.1. Proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	28
5.2. Actividades de enseñanza de las Ciencias Naturales de octavo grado ...	31
5.3. Incidencias que tienen las actividades de enseñanza en el aprendizaje de las ciencias naturales.....	34
5.4. Proponer actividades para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	35
VI. Conclusiones.....	37
VII. Recomendaciones.....	38
VIII. Lista de referencias	39
IX. Anexos	41
9.1. Entrevista	41
9.2. Grupo focal.....	43
9.3 Guía de Observación	45
9.4 Fotografías.....	47
9.5 Consentimiento previo libre e informado.....	50
9.6 Aval del Tutor.....	52

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea durante el II semestre del año lectivo 2023. Este estudio identifica las actividades de enseñanza de las Ciencias Naturales, las incidencias de estas, a su vez propone actividades para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, con estudiantes de 8vo grado.

Este estudio se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, puesto que analiza enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea durante el II semestre del año lectivo 2023, a su vez propone algunas actividades para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. La unidad de análisis en el estudio fue de 36 estudiantes (19 mujeres y 17 varones) la docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales y la directora del centro, para un total de 38 involucrados en este proceso quienes fueron los informantes claves. Cabe señalar que se utilizó entrevista a la docente y directora, grupo focal y test con los estudiantes y observación.

Basado en los instrumentos aplicados, los estudiantes valoran positivamente las actividades de enseñanza empleadas por la docente, puesto que la practica la realizan en su familia al realizar labores de campo, además en el aprendizaje de las Ciencias Naturales utilizan guías de autoestudio, trabajos grupales, experimentos, elaboración de proyectos, investigaciones, dibujos y observaciones en el diario de campo. Cabe señalar que las guías de autoestudio son funcionales y de gran ayuda para cumplir con las programaciones.

Palabras clave: Enseñanza-aprendizaje, actividades, guía de autoestudio, práctica, Ciencias Naturales.

Abstract

This research was conducted with the objective of determining the process of teaching and learning of natural sciences in eighth grade students of the school Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea during the second semester of the school year 2023. This study identifies the teaching activities of Natural Sciences, their incidence, and proposes activities for the teaching-learning of Natural Sciences with 8th grade students.

This study was developed under the qualitative approach, since it analyzes the teaching-learning of natural sciences in eighth grade students of the school Salomón Ibarra Mayorga Colonia Los Ángeles Nueva Guinea during the second semester of the school year 2023, and proposes some activities for the teaching-learning of Natural Sciences. The unit of analysis in the study was 36 students (19 females and 17 males), the teacher who teaches the subject of Natural Sciences and the director of the center, for a total of 38 involved in this process who were the key informants. It should be noted that an interview with the teacher and the director, a focus group and test with the students and observation were used.

Based on the instruments applied, the students value positively the teaching activities used by the teacher, since the practice is carried out in their families when doing field work, and also in the learning of Natural Sciences they use self-study guides, group work, experiments, project development, research, drawings and observations in the field diary. It should be noted that the self-study guides are functional and of great help in complying with the programs.

Key words: Teaching-learning, activities, self-study guide, practice, Natural Sciences.

I. Introducción

La enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, es importante porque ayuda a conocer el mundo en que vivimos, comprender el entorno y las aportaciones de los avances científicos y tecnológicos de nuestra vida diaria. La enseñanza de esta asignatura debe de ir acorde con el proceso de maduración de los estudiantes. En los últimos años por razones de pronósticos poco alentadores para la humanidad se busca crear conciencia ambiental, cuidado, protección y conservación del Medio Ambiente.

Esta investigación basada en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado, II semestre 2023, es una temática importante de abordar, ya que a través de las ciencias se acerca al trabajo científico, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la humanidad. De manera que los estudiantes adquieran conciencia ambiental, además puedan poner en práctica la teoría recibida en la clase, mediante su aplicación en las labores que a diario realizan.

Por tanto, el presente estudio sobre la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, tuvo como principal objetivo determinar el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea durante el II semestre del año lectivo 2023, identificar las actividades de enseñanza, así como también describir las incidencias para realizar una propuesta que contribuya con el aprendizaje de los estudiantes.

Esta investigación sobre la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, tiene un enfoque cualitativo, de corte transversal, puesto que se abordó únicamente un semestre del año lectivo, se considera descriptiva porque se describió el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga de colonia Los Ángeles. En cuanto la metodología empleada para la recolección de información se utilizaron los instrumentos propios de la investigación cualitativa como: entrevista, guía de observación, test y grupo focal a los estudiantes seleccionados en la unidad de análisis está conformada por la docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales, la directora del centro y 36 estudiantes los cuales corresponden a 19 mujeres y 17

varones de octavo grado de la modalidad de secundaria de jóvenes y adultos. Además, hay que destacar las referencias existentes sobre el tema investigado, las cuales aportaron información relevante para reflexionar significativamente sobre la temática.

En la actualidad, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y sus cambios, así como para desarrollar actitudes responsables, comprometidas sobre aspectos relacionados con los seres vivos, los recursos y el Medio Ambiente. Es por esta razón que los conocimientos científicos se integran en el currículo básico de la Educación desde primaria y se extiende a otros niveles superiores académicamente.

Bravo (2007) expresa lo siguiente:

Las ciencias naturales son un conjunto de disciplinas científicas que estudian los fenómenos naturales, por medio de sus propiedades químicas, físicas y biológicas, a través de la observación, experimentación, medición y análisis de los datos, enfocándose en la comprensión de las leyes que gobiernan a los procesos de la naturaleza y el Universo en pleno. Son la fuente de los conocimientos más esenciales que han permitido la expansión de la conciencia humana y su propia evolución tecnocrática, a partir de las primeras disertaciones y cuestionamientos que el humano se hiciera en un pasado, transcurriendo a lo largo de pensamientos cada vez más profundos, para que finalmente toda su filosofía diera paso al desarrollo de un modelo metodológico disciplinado, conocido como método científico, con el cual obtener cada vez mayores resultados a partir de cada vez mejores preguntas. (párr.1)

Las Ciencias Naturales buscan explicar fenómenos y comportamientos a través de la observación y es mediante la repetición de una observación que se puede dar validez a la explicación que se ha dado acerca de una problemática o situación específica. Una característica muy importante de esta asignatura es que el conocimiento es

aplicado en la práctica de labores diarias, a través de las cuales los estudiantes deben de adquirir capacidades y habilidades que le permitan transformar, elaborar y en suma reconstruir los conocimientos que reciben.

Esta investigación se realizó para explicar la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado, la funcionalidad de las guías de autoestudio y las actividades que emplean los estudiantes para aprender y poner en práctica los conocimientos adquiridos de la asignatura. Por tanto, el objetivo de esta investigación es ofrecer un conjunto de actividades prácticas que contribuyan en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.

II. Objetivos

2.1. General

- Determinar el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea durante el II semestre del año lectivo 2023.

2.2. Específicos

- Identificar las actividades de enseñanza de las ciencias naturales de octavo grado
- Describir la incidencia que tienen las actividades de enseñanza en el aprendizaje de las Ciencias Naturales
- Proponer actividades para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales

III. Marco Teórico

3.1. Proceso de Enseñanza aprendizaje

Uno de los aspectos más relevantes a la hora de establecer la metodología sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje es la selección de las distintas modalidades y métodos de enseñanza que se van a utilizar para que los estudiantes adquieran los aprendizajes requeridos.

Según Miguel (2004) señala lo siguiente en relación a las estrategias metodológicas a seguir por parte del profesorado, dependerá del método docente y señala la siguiente definición.

Conjunto de decisiones sobre los procedimientos a emprender y sobre los recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción que, organizados y secuenciados coherentemente con los objetivos pretendidos en cada uno de los momentos del proceso, nos permiten dar una respuesta a la finalidad última de la tarea educativa. (p.53)

Por lo tanto, el método se concreta en una variedad de modos, formas, procedimientos, estrategias, técnicas, actividades y tareas de enseñanza y aprendizaje..

Miguel (2004) expresa lo siguiente en cuanto a la clasificación en tres bloques del enfoque didáctico:

El enfoque didáctico para la individualización, que centra la atención en el estudiante en cuanto a sujeto individual. Las propuestas didácticas que responden a este método son:

- ✓ **Enseñanza programada.** Se presenta una secuencia lógica y gradual, con lo que todas las variables que intervienen en el proceso están organizadas a partir de

los objetivos. El estudiante puede aprender por sí mismo, sin necesidad de ayuda y siguiendo su propio ritmo de aprendizaje.

- ✓ **Enseñanza modular.** Se considera una variante de la enseñanza programada, que se articula a través de módulos o unidades básicas con entidad y estructura completa en sí mismo y ofrecen una guía de aprendizaje siguiendo unas pautas preestablecidas.

- ✓ **Aprendizaje auto-dirigido.** El estudiante asume la responsabilidad de su propio aprendizaje a lo largo de todas sus fases de manera autónoma, sin interacción con los otros participantes.

- ✓ **Investigación.** Requiere al estudiante identificar el problema objeto de estudio, formularlo con precisión, desarrollar los procedimientos pertinentes, interpretar los resultados y sacar conclusiones oportunas del trabajo realizado.

- ✓ **Tutoría académica.** El profesor guía y orienta en múltiples aspectos académicos al estudiante ajustando la enseñanza a sus características personales para la consecución de los aprendizajes establecidos.

El **enfoque de la socialización didáctica**, que se centra en la dimensión social del proceso didáctico y los modelos de enseñanza, como son:

- ✓ **La lección tradicional o logo céntrica.** Se polariza en el docente y queda determinado fundamentalmente por el objeto a transmitir. El profesor monopoliza las iniciativas y la enseñanza se vehicula a través del lenguaje oral

que se imparte para que todos los alumnos aprendan en bloque y a un ritmo que todos han de seguir.

- ✓ **El método del caso.** La descripción de una situación real o hipotética que debe ser estudiada de forma analítica y exhaustiva de forma que se encuentre la solución o soluciones a la situación planteada.
- ✓ **El método del incidente.** Es una variante al método del caso. Los estudiantes analizan un incidente que exige tomar decisiones a partir de una descripción en la que generalmente los hechos no aparecen completos. Los estudiantes deben obtener la información necesaria para resolver el problema interrogando al profesor, que asume el papel de las diferentes personas que intervienen en el incidente.
- ✓ **Enseñanza por centro de interés.** Diversos subgrupos se constituyen libremente en torno a un tema o tarea que consideran más interesante. La distribución de los temas en los subgrupos se hace libremente.
- ✓ **Seminario.** Enseñanza de trabajo en pequeños grupos de interés y nivel de formación comunes. Permite investigar con profundidad y de forma colectiva un tema especializado acudiendo a fuentes originales de información.
- ✓ **La tutoría entre iguales.** Un estudiante más aventajado enseña a otro que lo es menos, bajo la supervisión del profesor. Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias.
- ✓ **El grupo pequeño de trabajo.** El profesor programa diversas propuestas de trabajo que deberán afrontar los grupos formados por estudiantes.
- ✓ **La metodología de aprendizaje cooperativo.** Un grupo pequeño y heterogéneo de estudiantes colaboran en la consecución de los objetivos de aprendizaje por

parte de todos y cada uno de los participantes a partir de una propuesta de trabajo determinada.

El enfoque globalizado, que incluye los métodos que pueden abordar interdisciplinariamente la realidad, como pueden ser:

- ✓ **Los proyectos.** Se trata de un trabajo globalizador, individual o grupal, emprendido de forma voluntaria por los estudiantes en función de sus intereses naturales. El profesor orienta a los alumnos y resuelve sus dudas e incentiva su trabajo
- ✓ **La resolución de problemas.** Es una metodología de carácter interdisciplinar, que consiste en identificar una situación problemática, definir sus parámetros, formular y desarrollar hipótesis y proponer una solución o soluciones alternativas por parte de un grupo de estudiantes. (p.25)

3.2. Antecedentes históricos, filosóficos y psicológicos del aprendizaje

Según Gómez (2006) señala lo siguiente en relación al pensamiento de Aristóteles:

Para Aristóteles el conocimiento se encontraba en la experiencia sensorial. A este tipo de conocimiento se lo denomina asociacionista, porque se generan nuevos conocimientos a partir de las asociaciones que logra con imágenes que provienen de los sentidos y de la experiencia.

Para Aristóteles, aprendemos gracias a las leyes de la asociación, que son la contigüidad, la similitud y el contraste. La teoría Asociacionista que Aristóteles mencionaba se desarrolló en su totalidad en Gran Bretaña y es llamada teoría conductista. o. Los filósofos empiristas Hume y Locke

(siglo XVII –XVIII) han reformularon los principios del aprendizaje asociativo llegando a nuestros días como teorías psicológicas del aprendizaje. (p.88)

3.3. Fundamentos pedagógicos del aprendizaje

Para iniciar es importante hablar de las funciones de la pedagogía como ciencia encargada del proceso educativo según Dubón (2016) plantea que:

La Pedagogía es una forma de concebir la actividad educativa, que toma en cuenta las características del sujeto y la finalidad de la educación. Es una forma de conceptuar el quehacer docente y del alumno o alumna, y de actuar consecuentemente con ella. Por eso, no se puede hablar de una única pedagogía. (p.2)

En este sentido la educación es un proceso, una práctica social donde confluyen en forma integral e interdisciplinaria las diferentes ciencias de la educación, mediante la Pedagogía como ciencia integradora de la educación. Esta ciencia, de manera coherente y sistemática, busca transformar los conocimientos pedagógicos en función del sujeto, lo que deriva en una didáctica para la educación formal, que posibilite en la sala de clase una educación según las expectativas del tipo de hombre que se desea formar. La didáctica posibilita la acción pedagógica del educador.

El docente no debe ser, en ningún caso, una persona que aplica técnicas y recetarios, desconociendo muchas veces las concepciones teóricas y los principios epistemológicos que las sustentan. Por eso, muchas veces a los educadores se les apellida de tecnócratas o técnicos de la educación, y se les deja de entender como pedagogos. Un educador, antes de poner en práctica una técnica, debe hacer un análisis de los principios que les sirven de base para no caer en contradicciones entre lo que hace y el tipo de educación que desea lograr.

Según Hoyos, (1997) dice que la pedagogía no se refiere únicamente para enseñar o educar a niños, esta ha venido ampliando su significado y expresa lo siguiente:

Pedagogía, en la actualidad cobra un significado social diferenciado, y en cierto modo, inusitado: ya no se referencia a la techné de la enseñanza y guía de los niños, en su desarrollo inmanente para el dialogo público, tal como era concebido en la antigua Grecia (p.26)

De este planteamiento podemos deducir que la Pedagogía puede emplearse en cualquier conferencia, cursos, talleres, seminarios, clases o donde tengamos que compartir un tema determinado

3.4. ¿Qué son las ciencias naturales?

Las ciencias naturales (también ciencias de la naturaleza, ciencias físico-naturales o ciencias experimentales) son aquellas disciplinas de estudio que se interesan por comprender las leyes que rigen la naturaleza, y que lo hacen conforme al método científico y al método experimental.

Esto quiere decir que intentan estudiar la naturaleza de manera objetiva, amparándose en el razonamiento lógico (tomando prestadas herramientas de las ciencias formales), la repetición en ambientes controlados de fenómenos observados naturalmente (experimentación), y contemplando en menor medida los asuntos subjetivos propios del ser humano.

En esto último se distinguen de las humanidades y de las ciencias sociales, pues estas últimas centran su atención en la cultura y en la sociedad humana respectivamente. Por otro lado, las ciencias naturales forman parte de las ciencias básicas, es decir, las que intentan descifrar las leyes.

Según Guevara (2014) comenta que:

Las ciencias naturales son las llamadas ciencias empíricas o experimentales que basan su conocimiento en las experiencias sensibles y manipulables

(experimentos). En su aplicación y estudio se emplea el método científico. Las ciencias naturales están divididas en cuatro ramas.

- ✓ Física: estudia los cambios de energía que ocurren en la materia.
- ✓ Química: estudia la estructura y composición de la materia.
- ✓ Biología: estudia la materia animada en los seres vivos.
- ✓ Geología: estudia el origen y composición de la Tierra. (p.1)

3.5. Importancia de las ciencias naturales

Las ciencias naturales responden a la necesidad del ser humano de comprender el mundo que lo rodea (incluso el que está dentro suyo), para poder luego adaptarse a él o adaptarlo a la medida de sus necesidades.

Sin el desarrollo de estas ciencias, la historia humana habría sido mucho más trabajosa, ya que la tecnología, ese gran factor transformador, se alimenta directamente de la aplicación de los principios, teorías y fundamentos que las ciencias naturales descubren, desarrollan y postulan.

3.6. Enseñanza de las ciencias naturales

Guevara (2014), plantea que lo siguiente en relación a la enseñanza de las Ciencias Naturales:

La idea preconcebida de una parte de los estudiantes de bachillerato sobre las ciencias se encuentra determinada por las prácticas de enseñanza de las que han sido objeto desde la primera vez que se les presentaron tales contenidos, mismas a las que los propios profesores también fueron introducidos durante su formación básica y profesional, ya fuera en la primaria bajo el conjunto de ciencias naturales o bien en secundaria, cuando se empiezan a conocer como ciencias aisladas.

(p.14)

Estas prácticas de enseñanza, generalmente están definidas por el paradigma tradicional en el que básicamente se trasmite la información de la que se dispone mediante libros de texto y el propio aprendizaje de quien está frente al grupo.

Es también debido a esta condición que la idea que se tiene de las ciencias, y por lo tanto de su enseñanza, como una disciplina rígida de leyes y teorías lineales que poco tienen que ver con la realidad del desarrollo de las ciencias en sí mismas.

Se sugieren cinco metas para la educación científica en la época actual

- ✓ Aprendizaje de conceptos y construcción de modelos.
- ✓ Desarrollo de destrezas cognitivas y de razonamiento científico.
- ✓ Desarrollo de destrezas experimentales y de resolución de problemas.
- ✓ Desarrollo de actitudes y valores.
- ✓ Construcción de una imagen de la ciencia.

Estas cinco metas propuestas, representan la esencia de la competencia científica o de otra manera, de las competencias disciplinares para el área de ciencias naturales ya que necesariamente estos objetivos deben ser traducidos en contenidos alcanzables mediante la dimensión verbal, procedimental y actitudinal de forma tal que el aprendizaje construido integre el conocimiento científico global y transversal con otras disciplinas. A partir de estos enunciados es que se deben obtener las competencias disciplinares y buscar la mejor estrategia para la enseñanza de los contenidos de forma que permitan al alumno apoderarse de los conocimientos necesarios para el dominio de la competencia específica.

Gómez & Pozo, (2006) se refiere al papel de las Ciencias Naturales en la actualidad y plantea lo siguiente:

El papel de las ciencias naturales en la actualidad ya no puede ser la de simple canal de transmisión de información, hechos y descubrimientos científicos y tecnológicos ya que la escuela viene a representar la última y menos atrayente fuente de información para nuestros alumnos, sin embargo, lo que sí debe ser y hacer es proporcionar las herramientas necesarias para

la comprensión e identificación adecuada de la misma. De esta forma los alumnos serán capaces de ordenar, organizar e interpretar críticamente la información para darle un sentido. (p.65)

3.7. Didáctica de la enseñanza de las Ciencias Naturales

Dubón (2016) refiriéndose a la Didáctica expresa que:

Es ciencia en cuanto investiga, experimenta y crea teorías sobre cómo enseñar, sobre cómo el docente debe “actuar en la enseñanza”, para alcanzar determinadas metas en el alumno o alumna, teniendo como base, principalmente, el diálogo interactivo de la Biología, la Psicología, la Sociología y la Filosofía. Es imposible separar la visión del tipo de hombre que pretende la educación según su fundamento filosófico; de las teorías que explican cómo el alumno o alumna aprende y se desarrolla, tomadas de la Psicología y la Biología. Tampoco pueden separarse dichas teorías de la realidad social en la que opera el sistema educativo. P.4)

Es de medular importancia que el educador, cuando emplea normas o recursos didácticos lo haga de manera creativa, de modo que evite la trivialidad en la forma de enseñar y favorezca en los estudiantes la comprensión y el aprendizaje. El educador, con cierta dosis de imaginación y originalidad, con deseo de mejorar lo que hace y el conocimiento científico sobre didáctica, puede aumentar progresivamente la comprensión de su propia labor y perfeccionar su enseñanza.

3.7.1. Programa de estudios de las Ciencias Naturales

Según el Ministerio de Educación (MINED) (2009, p.1), en el Programa de estudio de las Ciencias Naturales Educación Secundaria 7mo, 8vo y 9no grado en su Misión y Visión, define las Competencias que debe adquirir un estudiante en esta modalidad.

Misión

Formar a las y los adolescentes, jóvenes y adultos con una educación en desarrollo humano, con competencias fundamentales, principios y valores que le permitan aplicar los distintos saberes adquiridos, a situaciones reales de la vida; así como una inserción eficaz en el mundo laboral y en la continuidad de estudios en educación superior o educación técnica.

Visión

La Educación Secundaria Nicaragüense es el nivel educativo que asegura una educación a los futuros ciudadanos con conocimientos científicos, tecnológicos y productivos, con valores cívicos, éticos, morales y habilidades básicas que garanticen su formación integral, el respeto a los derechos humanos, a la diversidad étnica, religiosa, cultural y política, que le permitan enfrentar y buscar solución a los diferentes problemas que se le presentan, en todos los ámbitos en que se desenvuelve.

Cabe mencionar que el Ministerio de Educación en Nicaragua responde a los siguientes propósitos en cuanto a la enseñanza de las ciencias Naturales

A fin de dar cumplimiento eficaz a esta misión, y en correspondencia con los aspectos de mayor relevancia que permiten fortalecer el Perfil deseado para los egresados de este nivel, se propone alcanzar los siguientes propósitos:

Propiciar el desarrollo de saberes conceptuales, actitudinales y procedimentales, útiles para la vida cotidiana y el mundo laboral, que les permita insertarse con un desempeño eficiente en las transformaciones socioeconómicas y culturales de la Nación; desarrollando nuevas prácticas de vida, que aporten a la construcción de un modelo de desarrollo sostenible.

Formar con principios y valores humanos, éticos, morales, sociales, cívicos y culturales; así como la promoción y el respeto a los derechos

humanos, la diversidad étnica, religiosa, cultural y política, que le permitan fortalecer su desarrollo personal y la convivencia familiar, escolar y social.

Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas para identificar y comprender críticamente situaciones sociales, históricas, políticas, culturales, científicas y tecnológicas del contexto nacional e internacional, actuar en beneficio de su desarrollo humano, de la familia y la comunidad, en un entorno multiétnico, pluricultural y regionalizado.

Fortalecer los sentimientos de identidad nacional y el orgullo de ser nicaragüense, el amor y respeto a los Símbolos Patrios y Nacionales, así como formarlos con visión integracionista y de cooperación hacia los pueblos de Latinoamérica y el Mundo.

Desarrollar actitudes y habilidades para seguir aprendiendo, motivados para hacerse preguntas, plantearse problemas, buscar información, con el propósito de actualizar y enfrentar nuevos retos de crecimiento personal, técnico y profesional.

Contribuir al desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos científicos y tecnológicos, que le permitan insertarse con mejores perspectivas al mundo laboral, para mejorar las condiciones socioeconómicas, a nivel personal, familiar y nacional (MINED, 2009, p.2)

3.7.2. Teorías del aprendizaje

Las teorías de aprendizaje son explicaciones que buscan comprender como se produce el aprendizaje y como se adquieren nuevos conocimientos, habilidades y actitudes. Estas son fundamentales para la educación, debido a que proporcionan una base teórica para el diseño de estrategias pedagógicas y para la comprensión del proceso de aprendizaje.

Es importante señalar que cada teoría del aprendizaje ofrece una perspectiva única sobre cómo se produce el aprendizaje y como se pueden diseñar estrategias pedagógicas efectivas.

Según Roncal (2005) expresa lo siguiente en relación al aprendizaje de las personas:

Las personas aprenden, representan y utilizan el saber de muchos y diferentes modos. Estas diferencias desafían al sistema educativo que supone que todo el mundo puede aprender las mismas materias del mismo modo y que basta con una medida uniforme y universal para poner a prueba el aprendizaje de los educandos. Los alumnos estarían mejor servidos si las disciplinas fueran presentadas en diferentes modalidades y el aprendizaje fuera valorable a través de la variedad de los medios.
(p.65)

Por lo anterior expuesto hay que tener en cuenta que existen muchas teorías del aprendizaje, puesto que existen diferentes formas de construir el conocimiento.

Gardner (1998) afirma que

Todas las personas son dueñas de cada una de las ocho clases de inteligencia, aunque cada cual destaca más en unas que en otras, no siendo ninguna de las ocho más importantes o valiosas que las demás.

Generalmente, se requiere dominar gran parte de ellas para enfrentarnos a la vida, independientemente de la profesión que se ejerza. (p.75)

A fin de cuentas, la mayoría de trabajos precisan del uso de la mayoría de tipos de inteligencia. La educación que se enseña en las aulas se empeña en ofrecer contenidos y procedimientos enfocados evaluar los dos primeros tipos de inteligencia: lingüística y lógico-matemática. No obstante, esto resulta totalmente insuficiente en el proyecto de educar a los alumnos en plenitud de sus potencialidades. La necesidad de un cambio en el paradigma educativo fue llevada a debate gracias a la Teoría de las Inteligencias Múltiples que propuso Howard Gardner.

Se entiende que el aprendizaje es un proceso continuo y natural al que el ser humano está expuesto todos los días de su vida. En la actualidad, las estrategias de enseñanza en Ciencias Naturales surgen a partir del desarrollo de las nuevas tecnologías llevadas al aula, y con ellos la integración de nuevos contenidos y formas de aprendizaje y enseñanza. En este caso, las ciencias naturales consolidan un escenario de las ciencias fácticas o experimentales, cuyo proceso de enseñanza aprendizaje es descubrir saberes a través de la comprobación de teorías y proponer argumentaciones críticas en nuevos saberes con abordajes de la realidad más integrales e integradores.

Por otro lado, el currículum moderno tiene un enfoque en el cual se da énfasis al “protagonismo de los estudiantes”, es decir, permite que se potencie habilidades cognitivas y metacognitivas en los procesos de enseñanza aprendizaje. Y al ser las aulas de clase espacios o escenarios pedagógicos, el área de ciencias naturales contribuye a la construcción de los nuevos conocimientos en forma significativa e integrada, a fin de asegurar nuevos saberes teóricos y prácticos que contribuyan a una educación moderna.

Es relevante destacar que la ciencia se concibe como una actitud de respeto a la vida humana, así lo destaca Bernal, A (2010) cuando expresa que “la ciencia es uno de los mayores logros de la humanidad, y puede utilizarse de manera constructiva al servicio del ser humano” (p. 19), en esta realidad “la ciencia se encarga de buscar saberes a través de conceptos relacionados a cada área del conocimiento, pero estos saberes”

según nos indica Bernal (2010) deben estar al servicio de la humanidad en forma constructiva a fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de cada persona.

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

Según Tardif (2004) plantea que

La producción del conocimiento se trasfiere en la praxis educativa, y a la vez se relaciona con la práctica profesional, es decir, se aplica saberes desde la práctica a la teoría y de la teoría a la práctica, a fin de contextualizar situaciones significativas que le sirva para la vida al estudiante; por ello, serán los docentes los que busquen alternativas de mediación pedagógica para que estos saberes descubiertos y contextualizados sean los complementos para la nueva sociedad del conocimiento. (P.45)

El programa de estudio en octavo grado de educación secundaria, pretende que el área de Ciencias Naturales sea una ciencia que contribuya al descubrimiento de hechos y fenómenos a través de la experimentación, cuyo ecosistema pedagógico sean los laboratorios naturales de su entorno. Se busca, además, que el estudio de la Ciencias sea un insumo para los aprendizajes duraderos fortalecidos en aprendizajes significativos y proactivos. Por ello esta disciplina aporta a la brecha entre la enseñanza tradicional y la enseñanza a través de saberes integrales y la investigación,

de manera que académicamente el estudiante sea el principal beneficiado con una nueva mirada hacia escenario de aprendizaje moderno para mejorar la calidad educativa. Es necesario destacar la pedagogía innovadora como: proyectos integradores y clases creativas.

3.7.3. Tipos de aprendizajes

Un modelo de aprendizaje es un sistema basado en una metodología compuesta de rasgos, estrategias y pautas propias que han sido diseñadas con el objetivo de orientar el proceso de aprendizaje. Los modelos de aprendizaje han ido evolucionando gracias a la experiencia y observación del comportamiento humano y animal.

Como profesores, conocemos la gran variedad de situaciones y dificultades a las que nos podemos enfrentar. Los modelos de aprendizaje han intentado responder a una necesidad histórica en el ámbito de la enseñanza: cómo potenciar el aprendizaje, cuáles son los factores de motivación o cuáles serían las características personales de cada alumno.

- ✓ Aprendizaje asociativo
- ✓ Aprendizaje no asociativo
- ✓ Aprendizaje cooperativo
- ✓ Aprendizaje colaborativo
- ✓ Aprendizaje emocional
- ✓ Aprendizaje experiencial
- ✓ Aprendizaje implícito
- ✓ Aprendizaje explícito
- ✓ Aprendizaje memorístico
- ✓ Aprendizaje observacional
- ✓ Aprendizaje por descubrimiento
- ✓ Aprendizaje receptivo
- ✓ Aprendizaje significativo

3.7.4. Actividades que ayuden a la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Estrategias metodológicas innovadoras

Según González (2007), expresa que el término estrategia se considera como:

El sistema de influencia constituida por un conjunto de principios, objetivos, actividades, acciones, métodos y técnicas que logran el desarrollo de la personalidad de los educandos donde las estrategias educativas constituyen componentes de currículo formativo ya sea lectivo y no lectivo (p.125)

El aprendizaje es un proceso que depende de un conjunto de estrategias, según Solé (1996), manifiesta que estas “Son consecuencias de procedimientos o actividades que se realizan con el fin de facilitar la adquisición, almacenamiento o utilización de información” (p.30).

De aquí podemos deducir que las estrategias se refieren a un conjunto de actividades educativas que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje en los y las estudiantes para que estos puedan asimilar los contenidos con mayor facilidad y adquirir nuevos conocimientos.

Para construir el conocimiento, el docente debe de emplear los recursos didácticos necesarios en la enseñanza de una disciplina de allí la necesidad que se pueden emplear en el desarrollo de la clase dependiendo las condiciones que presenta el centro educativo.

Pérez (2000) establece que:

Recurso educativo es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se

pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos (p.1)

Considerando este concepto podemos deducir que los recursos didácticos son fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje porque facilitan la realización de las diferentes actividades y estas sean más dinámicas y enriquecedoras en conocimiento.

De igual forma, las herramientas didácticas actuales se validan según su proposición, ejecución y evaluación en el aula, ya que deben desarrollar en los estudiantes competencias de tipo oral, investigativo, de aprendizaje cooperativo, de resolución de problemas y aplicación de proyectos que lleven a la puesta en marcha de la ciencia en el aprendizaje práctico y cotidiano.

En la utilización de las estrategias didácticas innovadoras en ciencias naturales, es necesario aclarar que estas son actividades que los docentes diseñan teniendo un diagnóstico de los estudiantes con los cuales se construirán aprendizaje 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. (Ortiz, 2009. Párr.8)

IV. Metodología

4.1. Ubicación

La investigación se llevó a cabo en la Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Comunidad los Ángeles, municipio de Nueva Guinea con estudiantes de octavo grado modalidad de secundaria de jóvenes y adultos, con el fin de conocer el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales.

4.2. Enfoque de la investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, este se enmarca en el paradigma científico naturalista el cual, como señala Barrantes (1999) también en denominado naturalista-humanista o interpretativo, cuyo interés se “centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p.82) es importante aclarar que este enfoque asume una realidad subjetiva, dinámico y compuesta por multiplicidad de contextos.

Es por ello que se estudió el proceso de aprendizaje y de enseñanza de las ciencias naturales, reflejar los resultados obtenidos y así proponer actividades que contribuyan a mejorar la comprensión de las Ciencias Naturales.

De acuerdo a Hernández et al. (2010) describe las características de este enfoque: “explora fenómenos en profundidad, se conduce básicamente en ambientes naturales, los significados se extraen de los datos, no se fundamenta en la estadística y como proceso es inductivo, recurrente, analiza múltiples realidades subjetivas (p.3).

Por tal razón los datos que se recogerán y se reflejarán en este documento serán totalmente cualitativos.

4.3. Tipo de investigación

Se considera descriptiva porque describió el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga colonia Los Ángeles y se limita a la descripción de los datos sin establecer causas ni relaciones, según Fidias (2012) manifiesta que:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (p.24)

El principal propósito es obtener información de las técnicas empleadas por el docente y su incidencia en este proceso de enseñanza.

4.4. Alcance de la investigación

Según el alcance temporal, se considera de corte transversal puesto que se abordó únicamente un semestre del año lectivo, específicamente en el segundo semestre, según Barrantes (1999) manifiesta que los “estudios transversales (sincrónicos), estudian aspectos de desarrollo de los sujetos en un momento dado” (p.64).

4.5. Unidad de análisis

La unidad de análisis está conformada por 36 estudiantes (19 mujeres y 17 varones) la docente que imparte la asignatura para un total de 37 actores involucrados en este proceso quienes fueron los informantes claves.

4.6. Matriz de descriptores

Objetivos	Descriptores	Técnicas	Instrumentos	Fuentes
Identificar las actividades de enseñanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales de octavo grado.	Estrategias utilizadas por la docente. Formas de motivación Recursos disponibles. Principales limitantes para	Entrevista Grupo Focal Observación	Guía de preguntas. Cuestionario de preguntas Guía de observación	Docente Estudiantes

	el desarrollo de la asignatura.			
Describir la incidencia que tienen las actividades de enseñanza en el aprendizaje de las Ciencias Naturales	<p>Importancia de las estrategias metodológicas</p> <p>Participación de los estudiantes.</p> <p>Aprendizaje obtenido</p>	<p>Entrevista</p> <p>Grupo Focal</p> <p>Observación</p>	<p>Guía de preguntas.</p> <p>Cuestionario de preguntas</p> <p>Guía de observación</p>	<p>Docente</p> <p>Estudiantes</p>
Proponer actividades que ayuden en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales	Propuesta de actividades de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de la clase.	Propuesta de actividades	Plan de Acción	Docente

4.7. Criterios de selección y exclusión

En este estudio se incluyeron únicamente:

- Estudiantes de Octavo grado de la modalidad de jóvenes y adultos
- Docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales.

4.8. Técnicas e instrumentos

4.8.1. Entrevista

Este instrumento corresponde a un “diálogo o conversación cara a cara, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida” (p.73).

Se aplicó una entrevista estructurada al docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales y de esta manera obtener información de primera mano de informantes claves en este estudio.

Fidias (2012), plantea que “este tipo de entrevista es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado” (p.73) De acuerdo a la definición de Fidias (2012), la entrevista “es una técnica basada en un cuestionario previamente elaborado.

4.8.2. Grupo focal

Es una entrevista aplicada a un grupo de personas a la misma vez, según Báez y Sequeira (2006), manifiestan que “el grupo focal tiene como objetivos provocar confesiones o auto exposiciones entre los participantes, a fin de obtener de esta información cualitativa sobre el tema de investigación (p.68)

Este se realizó con un grupo de estudiantes seleccionados mediante un muestreo aleatorio, correspondiente a 16 estudiantes según la asistencia de la docente que imparte la asignatura.

4.8.3. Guía de observación

Bernal (2010), define La observación, como una “técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada” (p.257)

De igual manera, Fidias (2012) explica que:

La observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho fenómeno o situación que se

produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos (p.69)

Se aplicaron dos observaciones directas en el centro educativo donde ese desarrolló la investigación en diferentes momentos con el objetivo de observar la interacción docente-estudiantes en el proceso de aprendizaje y así obtuvo información relevante y fidedigna y confiable.

4.9. Aspectos éticos

Para mayor calidad y confiabilidad de la información se tomaron en cuenta los siguientes aspectos éticos:

- ✓ Solicitar permiso a las autoridades del centro educativo para la aplicación de los instrumentos de investigación.
- ✓ Solicitar un aval de consentimiento previo libre e informado para investigar y publicar.
- ✓ La información proporcionada por los y las informantes será utilizada exclusivamente para este estudio y no se hará ninguna alteración de los datos obtenidos.
- ✓ Respetar las opiniones de los sujetos involucrados en la investigación.
- ✓ Uso de las normativas APA 7ma edición.
- ✓ Seguir los procedimientos y requisitos establecidos por la universidad URACCAN desde la selección del tema, hasta la publicación de la investigación.
- ✓ Compartir los resultados con las personas involucradas en este proceso.

4.10. Procesamiento y análisis de la información

El análisis de la información se realizó mediante la interpretación y descripción de los datos proporcionados por los informantes. Este análisis se realizó por cada uno de los descriptores, lo que permitió darle salida a cada uno de los objetivos planteados en la investigación. La redacción del documento se realizó en Word, no fue necesario de utilizar otro programa puesto que la información es cualitativa.

4.11. Fuentes y obtención de datos

4.11.1. Fuentes Primarias

En este proceso de investigación, se utilizaron fuentes que nos permitieron obtener información directa o de primera mano desde el lugar de los hechos de la viva voz de los actores: docente, y estudiantes. Esta se obtuvo de los instrumentos aplicados: entrevista a la docente que imparte la clase de Ciencias Naturales, grupo focal a los estudiantes de octavo grado y observación en el desarrollo de la clase.

4.11.2. Fuentes Secundarias

La fuente secundaria de esta investigación fue: libros, revistas, monografía, diccionarios, artículos científicos en diferentes bases de datos, entre otros documentos que contienen datos relevantes relacionados con el tema de investigación.

4.12. Delimitación y limitación del estudio

El estudio se limitó a determinar el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea, los resultados obtenidos fueron válidos únicamente para explicar esta investigación,

4.13. Materiales utilizados

En todo el proceso de la investigación fue necesario hacer uso de los siguientes medios y materiales como:

- ✓ Celular para grabar entrevistas y tomar fotografías en el lugar de estudio.
- ✓ Computadora para procesar la información.
- ✓ Lapiceros
- ✓ Libretas para toma de notas.
- ✓ Guías de entrevista y observación.
- ✓ Memoria USB
- ✓ Impresora

V. Análisis de los Resultados

Después de la aplicación de los instrumentos y recopilación de los informantes claves del proceso de investigación se presentan los resultados y discusión.

5.1. Proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

La enseñanza-aprendizaje es un proceso de dirección de la actividad cognoscitiva, expresada en el aprendizaje, pero estimulado mediante diferentes recursos o actividades que potencien la construcción de conocimientos.

Según Miguel (2004) explica sobre las decisiones del profesor en la fase de planeamiento didáctico, principal elemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Conjunto de decisiones sobre los procedimientos a emprender y sobre los recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción que, organizados y secuenciados coherentemente con los objetivos pretendidos en cada uno de los momentos del proceso, nos permiten dar una respuesta a la finalidad última de la tarea educativa. (P.53)

En la entrevista realizada a la docente describió el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales como un proceso profundo dado que el programa de estudio de octavo grado es muy cargado de contenidos teóricos, poca práctica, en resumen, señala que hay mucho que enseñar y que aprender todo lo que tiene que ver con las ciencias naturales.

Es muy importante hablar de las funciones de la pedagogía como ciencia encargada del proceso educativo.

Según Dubón (2016) plantea que:

La Pedagogía es una forma de concebir la actividad educativa, que toma en cuenta las características del sujeto y la finalidad de la educación. Es una forma de conceptuar el quehacer docente y del alumno o alumna, y de actuar

consecuentemente con ella. Por eso, no se puede hablar de una única pedagogía. (p.2)

Es precisamente que la pedagogía juega un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que en este sentido la educación es un proceso, una práctica social donde confluyen en forma integral e interdisciplinaria las diferentes ciencias de la educación.

Al preguntarle a la maestra sobre las principales actividades de enseñanza que utiliza para desarrollar la clase de Ciencias Naturales, expresó que lleva a cabo las siguientes actividades:

- Exposiciones
- Sistemáticos
- Conversatorios
- Esquemas gráficos
- Maquetas
- Las Rbook
- Líneas de tiempo

Además, expresó que a los estudiantes les llama mucho la atención las dinámicas al inicio de las clases, las reflexiones y los comentarios. La modalidad de jóvenes y adultos tiene el tiempo limitado para el desarrollo de contenidos, por lo tanto, la docente manifiesta que se toma diez minutos para realizar las actividades antes mencionadas. Y es que las ciencias naturales responden a la necesidad del ser humano de comprender el mundo que lo rodea (incluso el que está dentro del suyo) para poder luego adaptarse a él o adaptarlo a la medida de sus necesidades. Todo conocimiento de las distintas áreas o disciplinas son importantes y para ello el docente debe de aprovechar el tiempo estipulado.

Guevara (2014), plantea que:

La idea preconcebida de una parte de los estudiantes de bachillerato sobre las ciencias se encuentra determinada por las prácticas de enseñanza de las que han sido objeto desde la primera vez que se les presentaron tales contenidos, mismas a las que los propios profesores también fueron introducidos durante su formación básica y profesional, ya fuera en la primaria bajo el conjunto de ciencias naturales o bien en secundaria, cuando se empiezan a conocer como ciencias aisladas. (p.14)

Las ciencias naturales son una ciencia experimental y de observación, sin embargo, el docente expresó que debido al factor tiempo no se pueden desarrollar clases prácticas y para cumplir con los contenidos programados se hacen uso de las guías de autoestudio una estrategia diseñada en la modalidad para cumplir con los contenidos.

Al acompañar la clase se evidenció que los estudiantes participan en las actividades dirigidas por la docente, se organizan en equipos para los trabajos grupales, relacionan el contenido con las vivencias de la vida diaria o situaciones reales, pero en ocasiones la docente no aclara las inquietudes de los estudiantes relacionados a los contenidos en estudio.

El papel de las ciencias naturales en la actualidad ya no puede ser la de simple canal de transmisión de información, hechos y descubrimientos científicos y tecnológicos, (Gómez & Pozo, 2006), señala, “lo que sí debe ser y hacer la escuela es proporcionar las herramientas necesarias para la comprensión e identificación adecuada de la misma” (p.35). De esta forma los alumnos serán capaces de ordenar, organizar e interpretar críticamente la información para darle un sentido.

5.2. Actividades de enseñanza de las Ciencias Naturales de octavo grado

Para asegurar que los estudiantes sean capaces de interpretar la información es necesario emplear los recursos didácticos necesarios tomando en cuenta la didáctica de la enseñanza de las Ciencias Naturales

Dubón (2016) refiriéndose a la Didáctica expresa que:

Es ciencia en cuanto investiga, experimenta y crea teorías sobre cómo enseñar, sobre cómo el docente debe “actuar en la enseñanza”, para alcanzar determinadas metas en el alumno o alumna, teniendo como base, principalmente, el diálogo interactivo de la Biología, la Psicología, la Sociología y la Filosofía. Es imposible separar la visión del tipo de hombre que pretende la educación según su fundamento filosófico; de las teorías que explican cómo el alumno o alumna aprende y se desarrolla, tomadas de la Psicología y la Biología. Tampoco pueden separarse dichas teorías de la realidad social en la que opera el sistema educativo. P.4)

Al entrevistar a la docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales, expresó que los recursos didácticos son muy importantes para la enseñanza de esta disciplina, además al momento de planificar su clase toma en cuenta algunas herramientas disponibles como: teléfono celular y libro de texto. Cabe señalar que hace uso de recursos como imágenes ilustrativas, láminas de infografía e información compilada por la docente.

Es muy importante que el educador utilice los recursos de manera creativa de modo que favorezca y propicie en los estudiantes la comprensión y el aprendizaje. Por esta razón la docente expresa que planifica actividades de aprendizaje prácticas y significativas de manera que las clases sean representativas, demostrativas y creativas y que cada estudiante se sienta motivado para aprender.

Precisamente la misión que tiene el desarrollo del programa de estudio de Ciencias Naturales es formar jóvenes, con competencias fundamentales, principios y valores que le permitan aplicar los distintos saberes adquiridos, a situaciones reales de la vida; así como una inserción eficaz en el mundo laboral y en la continuidad de estudios en educación superior o educación técnica.

Según la observación realizada la docente aprovecha el tiempo que esta frente a los estudiantes, realizando actividades valiosas y significativas como: presentación de infografías, láminas, imágenes, orientación y uso adecuado del celular, utilización del libro de texto, información compilada mediante la investigación, además, evalúa cada actividad realizada, tales como:

- ✓ Exposiciones
- ✓ Realización de maquetas
- ✓ Trabajos grupales
- ✓ Investigaciones
- ✓ Experimentos
- ✓ Dibujos
- ✓ Preguntas dirigidas

Al consultar a los estudiantes ellos manifestaron que las actividades orientadas por la docente son valiosas, favorece la comprensión y el aprendizaje por el contenido, además les sirve para tener conciencia ambiental, cuidado por la madre tierra, protección de los recursos naturales y conciencia sobre vivir saludablemente, puesto que en algunos contenidos se les ha enseñado sobre hábitos alimenticios.

Según el Ministerio de Educación (MINED, (2009)

La Educación Secundaria Nicaragüense es el nivel educativo que asegura una educación a los futuros ciudadanos con conocimientos científicos, tecnológicos y productivos, con valores cívicos, éticos, morales y habilidades básicas que garanticen su formación integral, el respeto a los derechos humanos, a la diversidad étnica, religiosa, cultural y política, que le permitan enfrentar y buscar

solución a los diferentes problemas que se le presentan, en todos los ámbitos en que se desenvuelve. (p.1)

Al fin de dar cumplimiento eficaz a la misión y visión y en correspondencia con los aspectos de mayor relevancia se propone alcanzar otros propósitos tales como:

- ✓ Propiciar el desarrollo de saberes conceptuales, actitudinales y procedimentales, útiles para la vida cotidiana y el mundo laboral
- ✓ Formar con principios y valores humanos, éticos, morales, sociales, cívicos y culturales
- ✓ Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas para identificar y comprender críticamente situaciones sociales, históricas, políticas, culturales, científicas y tecnológicas del contexto nacional e internacional
- ✓ Fortalecer los sentimientos de identidad nacional y el orgullo de ser nicaragüense, el amor y respeto a los Símbolos Patrios y Nacionales
- ✓ Desarrollar actitudes y habilidades para seguir aprendiendo, motivados para hacerse preguntas, plantearse problemas y buscar información
- ✓ Contribuir al desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos científicos y tecnológicos, que le permitan insertarse con mejores perspectivas al mundo laboral

Cabe señalar que el presidente de la Republica de Nicaragua comandante Daniel Ortega Saavedra destacó “que la educación debe de contribuir al desarrollo y a la paz” (marzo, 23 2022) razón primordial contemplados en los propósitos de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Al realizar el grupo focal con los estudiantes se preguntó sobre ¿Qué actividades de aprendizaje utilizan para estudiar Ciencias Naturales?, expresaron lo siguiente:

- ✓ Guías de autoestudio
- ✓ Trabajos grupales
- ✓ Experimentos
- ✓ Elaboración de proyectos
- ✓ Investigaciones

- ✓ Dibujos
- ✓ Acertijos

De alguna manera se evidencia que los propósitos del programa se cumplen con las actividades orientadas por la docente y las actividades que realizan los estudiantes en autoestudio.

Los estudiantes consideran de suma importancia cada una de las actividades realizadas en el aula de clase y el aprendizaje los complementan con actividades de autoestudio, además, expresaron que han adquirido habilidades científicas con la realización de proyectos y experimentos, resolución de problemas, aumenta la curiosidad, la búsqueda de explicaciones sobre lo que sucede alrededor.

Cabe señalar que, debido a la modalidad de estudio, es una orientación que los docentes preparen guía de autoestudio, la docente expresó que estas guías son funcionales y de gran ayuda para cumplir con las programaciones, pero también tienden a que los estudiantes no se apropien del contenido, pues a veces algunos piden las respuestas a sus compañeros.

5.3. Incidencias que tienen las actividades de enseñanza en el aprendizaje de las ciencias naturales

Para construir el conocimiento, el docente debe de emplear los recursos didácticos necesarios en la enseñanza de una disciplina de allí la necesidad que se pueden emplear en el desarrollo de la clase dependiendo las condiciones que presenta el centro educativo.

Pérez (2000) establece que:

Recurso educativo es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos (p.1)

Considerando esto, se consultó a la docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales sobre las incidencias que tiene esta disciplina en los estudiantes de octavo grado, ella expresó que la asignatura es de gran impacto en la ganadería, la

agricultura, la medicina, los avances científicos en los laboratorios que se llevan a cabo el diario vivir.

La docente considera que el conocimiento de esta asignatura tiene mucha incidencia en las familias de los estudiantes, debido a que ellos trabajan en el campo en la agricultura y la ganadería y relacionan lo que aprenden en clase con las experiencias de trabajo que realizan día a día.

Por otra parte, los estudiantes expresan que el conocimiento adquirido en la disciplina de Ciencias Naturales les ha ayudado a poner en práctica ciertos experimentos en sus trabajos de campos. Además, han podido responder algunos hechos relacionados con la experimentación, ha despertado en ellos la curiosidad por observar algunos hechos o fenómenos que suceden alrededor y así buscar explicaciones.

Cabe señalar que los estudiantes señalan que la asignatura de Ciencias Naturales tiene consejos prácticos para el cuidado del cuerpo y la mente, sobre todo la vida saludable, la importancia de reutilizar, para evitar gastos innecesarios que dañan y contaminan el medio ambiente, de manera que han aprendido a tener conciencia ambiental para preservar la Madre Tierra.

Sin embargo, los estudiantes al igual que la docente señalan que existen algunas limitaciones en los salones de clase como el factor tiempo y los contenidos extensos, pero en conjunto buscan la manera de como no sea un problema sin solución.

5.4. Proponer actividades para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales

A continuación, se presentan las siguientes actividades para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales

Objetivos	Actividad	Materiales	Procedimiento
Comprender las etapas del método científico con la realización de	Experimento Descoloración de la hoja Tema	Hojas verdes Alcohol Agua caliente	Se lleva hojas de color verde Se hacen en trocitos Se echa alcohol en el envase, luego las hojas y se tapa por unos

experimento de descoloración de hojas.	Método científico	Recipiente de vidrio	30 minutos, en el otro el mismo procedimiento con las hojas, pero en agua caliente tomar notas de lo que ocurre después de ese determinado tiempo. Describir las etapas del método científico según lo ocurre con el experimento.
Describe cada una de las etapas de la mitosis.	Canción Tema Mitosis	Celular Reproductor	Se lleva la canción preparada y se pone en el reproductor. Los estudiantes escuchan atentamente, anotan los que dice la canción Escriben cada una de las etapas de la mitosis. En plenario revisar lo realizado en sus cuadernos.
Reconocer los componentes del sistema solar a través del juego de adivinanzas, trabalenguas, versos, refranes y coplas,	Juegos de adivinanzas, trabalenguas, refranes, coplas, y versos. Tema Sistema solar.	Material impreso con adivinanzas, trabalenguas, coplas, versos, refranes. Cuaderno y lápices.	Proporcionar la información requerida. Organizados en círculo mediante la dinámica la escoba bailarina sacar un papelito leer en voz alta lo que le salió y decir que es. Luego los estudiantes escribirán en sus cuadernos la información que tenía en sus manos.
Desarrollar las habilidades cognitivas al redactar y ordenar ideas para escribir el cuento.	Cuento Tema medio Ambiente	Páginas blancas Lápices de grafito Papelones regla Colores Sellador	Organizados en equipos Dar las orientaciones correspondientes. Explicar la metodología de cómo se realizará el cuento Al final de la actividad cada equipo leerá en voz alta su cuento que redactó.

VI. Conclusiones

En este acápite se presentan las conclusiones, luego de haber realizado el análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de investigación

- ✓ El proceso de enseñanza de la Ciencias Naturales es un proceso profundo dado que el programa de estudio de octavo grado es muy cargado de contenidos teóricos y poca práctica, hay mucho que enseñar y aprender.
- ✓ La docente utiliza las siguientes actividades para la enseñanza de las Ciencias Naturales: exposiciones, sistemáticos, conversaciones, esquemas gráficos, maquetas, las Rbook y líneas de tiempo.
- ✓ La docente planifica actividades de aprendizaje prácticas y significativas de manera que las clases sean representativas, demostrativas y creativas y que cada estudiante se sienta motivado para aprender.
- ✓ Los estudiantes valoran positivamente las actividades orientadas en clase, puesto que la práctica la realizan en con su familia al realizar labores de campo.
- ✓ Los estudiantes utilizan para aprender Ciencias Naturales las siguientes actividades: guías de autoestudio, trabajos grupales, experimentos, elaboración de proyectos, investigaciones, dibujos y observaciones en diario de campo.
- ✓ El Ministerio de Educación ha diseñado una estrategia que consiste en elaborar guías de autoestudio.
- ✓ Las guías de autoestudio son funcionales y de gran ayuda para cumplir con las programaciones, pero que a veces tienden a que los estudiantes no se apropien del contenido, pues a veces piden las respuestas a sus compañeros.
- ✓ El conocimiento adquirido en las Ciencias Naturales ha propiciado que los estudiantes pueden explicar algunos hechos relacionados con la experimentación, además, ha despertado en ellos la curiosidad para observar algunos hechos o fenómenos que suceden alrededor.
- ✓ Para los estudiantes, la asignatura de Ciencias Naturales les da consejos prácticos sobre el cuidado del cuerpo y la mente, sobre todo la vida saludable, la importancia de reutilizar, evitar gastos innecesarios que dañan y contaminan el ambiente, de manera que tienen conciencia ambiental para preservar la Madre Tierra.

VII. Recomendaciones

Después de presentar las conclusiones del trabajo de investigación, se presentan las siguientes recomendaciones

A estudiantes

Crear rutinas para el aprendizaje, repite cada día lo aprendido en el salón de clase

Aprovechar el tiempo de las clases presenciales para abordar todas las dudas relacionadas a los contenidos

Usar la tecnología de manera efectiva para ver más cerca y pensar profundamente sobre el mundo natural.

Realizar experimentos y proyectos de Ciencias Naturales que ayuden a explicar los fenómenos.

Replantear la forma de aprender

A docentes

Promover en los estudiantes la investigación científica, la experimentación y elaboración de proyectos.

Planificar la enseñanza basada en la resolución de problemas

Usar recursos multimedia, como videos, diapositivas y animaciones para las clases interactivas y creativas

Replantear el espacio y la forma de enseñar

A Ministerio de Educación

Promover en los docentes a crear nuevas metodologías de trabajo

Fortalecer los equipos de asesoría

Aplicar evaluación periódica de los niveles de aprendizaje

VIII. Lista de referencias

- Adúriz-Bravo, A. (2005). Una introducción a la naturaleza de la ciencia: La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Báez, R. Sequeira, V, (2006), Métodos y técnicas de Investigación, Managua, Nicaragua.
- Barrantes Echevarría, Rodrigo, (1999) Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo, 1ª edición, san José Costa Rica.
- Bernal, César Augusto (2010), Metodología de la Investigación, Tercera edición, Colombia.
- Centeno, B. Aragón, M. Espinoza, M (2016), Modulo Pedagogía Universitaria, Nueva Guinea RACCS.
- Dubón, M. (2016). Didáctica de la Educación Superior
- Fidias, G, A (2012), El Proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica, 6ª edición, Caracas, Venezuela.
- Gardner, Howard. La teoría de las inteligencias múltiples (1998) Canadian Journal of Education. JSTOR 1585790
- Global campus NEBRIJA (2016), Metodología de la Enseñanza y para el Aprendizaje, Madrid España.
- Gómez, Miguel y Pozo Ignacio, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales en Educación Secundaria, 2006, ICE-Horsori.
- González. R. M (2007). Psicopedagogía y didáctica moderna. Managua.

Guevara. V (2014) Competencias docentes para la enseñanza de ciencias naturales en una institución privada de nivel medio superior en el área metropolitana de monterrey, N.L.

Hernández, R, Fernández, C, & Baptista P, (2010), Metodología de la Investigación, Quinta Edición, México.

Hoyos Luis Sachar, Enseñanza de las Ciencias-Físico. 1997. México

<https://innovacion-educativa.universidadeuropea.com/noticias/tipos-de-aprendizaje/>

Recuperado 08 de abril, 2022.

López G, E., Cacheiro, M, L., Camilli, C., y Fuentes, J,L (2016), Didáctica General y Formación del profesorado, Universidad Internacional La Rioja, S.A, España.

MINED (2009), Programa de Estudio de Ciencias Naturales Educación Secundaria (7mo, 8vo y 9no grado), Managua, Nicaragua.

Ortiz, C. (2009). Estrategias didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Revista de Educación & Pensamiento, 63-71. Recuperado el 25 de enero de 2016 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4040156>.

Pérez. María. González (2000). Los medios didácticos. Facultad de educación U A B.P.p.8

Solé. I. (1996). La participación del alumno en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Argentina.

TARDIF, Maurice. 2004. Los saberes del docente y su desarrollo profesional. España: Narcea.

IX. Anexos

9.1. Entrevista

Anexo 1: **Guía de Entrevista a Docente**



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA
CARIBE NICARAGÜENSE URACCAN

Estimada maestra somos estudiantes de la carrera Lic. En Ciencias de la Educación con mención en Biología en la Universidad URACCAN Nueva Guinea y estamos realizando la monografía con el Título Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado Modalidad Jóvenes y Adultos, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Comunidad los Ángeles II semestre 2023. Solicitamos su colaboración respondiendo a una guía de preguntas, su información será muy importante para el desarrollo y enriquecimiento de esta investigación.

Datos generales

Nombres y Apellidos: _____

Fecha

Nivel académico

Experiencia laboral

II Estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza de las ciencias Naturales

1 ¿Cuáles son las principales estrategias metodológicas que utiliza para el desarrollo de la clase?

2 ¿Qué tipo de estrategias les llama más la atención a los estudiantes?

3 ¿Qué interés muestran los estudiantes por la asignatura?

4 ¿Qué estrategias implementa para motivar a los estudiantes?

5 ¿Con que recursos didácticos cuenta para el desarrollo de la clase?

6 ¿Qué limitaciones presenta para el desarrollo de la clase?

II Incidencia de las estrategias metodológicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

1 ¿Cómo inciden las estrategias metodológicas en el aprendizaje de los estudiantes?

1 ¿Qué importancia tienen para usted los recursos didácticos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?

2 ¿Cómo valora el aprendizaje obtenido de los estudiantes?

3 ¿Qué limitaciones presentan los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura?

9.2. Grupo focal



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE URACCAN

Estimadas y estimados estudiantes somos estudiantes de la carrera Lic. En Ciencias de la Educación con mención en Biología en la Universidad URACCAN Nueva Guinea y estamos realizando la monografía con el Título Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado Modalidad Jóvenes y Adultos, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Comunidad los Ángeles II semestre 2023. Solicitamos su colaboración respondiendo a una guía de preguntas, su información será muy importante para el desarrollo y enriquecimiento de esta investigación.

Grado

Fecha

Sexo

Edad

II. Estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza de las ciencias Naturales

1. ¿Qué importancia tiene para usted la asignatura de Ciencias Naturales?
2. ¿Qué opina de las actividades de enseñanza utilizadas por el docente en el desarrollo de la clase?
3. ¿Qué actividades les gustaría que se implementen en el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales?

4. ¿Qué actividades implementa el docente para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

5. ¿Qué actividades de aprendizaje practica al estudiar Ciencias Naturales?

III. Incidencia de las estrategias metodológicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

6. ¿Qué importancia tienen las actividades educativas en el aprendizaje de la asignatura?

7. ¿Cómo valora el aprendizaje obtenido en la asignatura de Ciencias Naturales?

8. ¿Qué limitaciones considera existen en el centro para el desarrollo y aprendizaje de la asignatura?

9. ¿Cómo valora las guías de aprendizaje orientadas en la asignatura de Ciencias Naturales?

10. Mencionen algunas sugerencias que considere importante implementarlas para el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales

9.3 Guía de Observación



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE

URACCAN

La presente guía de observación será aplicada al desarrollo de la clase del docente, como parte de la investigación titulada, Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado Modalidad Jóvenes y Adultos, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Comunidad los Ángeles II semestre 2023.

Centro Educativo: _____

Asignatura: _____

Número de estudiantes _____

Fecha de la observación _____

Aspectos a observar	SI	NO	OBSERV
El docente explica el desarrollo de la clase con orden y claridad.			
Relaciona los contenidos con situaciones reales			
Relaciona la teoría de la clase con la práctica			
Explica la importancia del contenido			
Orienta actividades donde se promueva la conciencia ambiental, el cuidado y protección de la madre tierra			
Promueve la participación de las y los estudiantes durante el desarrollo de la clase			
En las actividades educativas orientada se evidencia el aprendizaje de las Ciencias Naturales			

Las y los estudiantes manifiestan con confianza sus inquietudes al docente y este aclara las interrogantes realizadas.			
Orienta el uso de libros, folletos, internet, etc para el desarrollo de su clase			
Los estudiantes resuelven las guías de aprendizaje de manera efectiva			
Principales actividades utilizadas por el docente			
Dinámicas utilizadas			
Recursos didácticos utilizados			
Limitaciones para el desarrollo de la clase			

Observaciones _____

9.4 Fotografías



Fotografía N° 1. Estudiantes realizando el llenado de Instrumento (Grupo Focal).
Tomada por Jeyling Hernández el 17 de Noviembre del 2023.



Fotografía N° 2. Estudiantes realizando el llenado de Instrumento (Grupo Focal).
Tomada por Jeyling Hernández el 17 de Noviembre del 2023.



Fotografía N° 3. Aplicando Guía de Observación a estudiantes 8^{vo} Grado, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Col. Los Ángeles. Fotografía tomada por Seydi Josefa Montano García el 4 de Noviembre del 2023.



Fotografía N° 4. Aplicando Guía de Observación a estudiantes 8^{vo} Grado, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Col. Los Ángeles. Fotografía tomada por Seydi Josefa Montano García el 4 de Noviembre del 2023.



Fotografía N° 5. Aplicando entrevista a Docente, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Col. Los Ángeles. Fotografía tomada por Jeyling Hernández el 24 de Noviembre del 2023.



Fotografía N° 6. Guía de Observación, Colegio Salomón Ibarra Mayorga, 8vo Grado, Fotografía tomada por Jeyling Hernández, el 24 de Noviembre del 2023.

9.5 Consentimiento previo libre e informado



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA
CARIBE NICARAGÜENSE

URACCAN

AVAL CONSENTIMIENTO PREVIO, LIBRE E INFORMADO PARA INVESTIGAR Y PUBLICAR

El Territorio/Comunidad/Empresa/Barrio Centro Educativo Salomón Ibarra Mayorga, por medio del presente escrito, otorga el consentimiento previo, libre e informado a: Seydi Josefa Montano García y Jeyling Auxiliadora Hernández Espinoza para que se realice la investigación titulada: Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado Modalidad Jóvenes y Adultos, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Comunidad los Ángeles II semestre 2023 Información que será utilizada única y exclusivamente con fines académicos.

Con el objetivo de: Determinar el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes de octavo grado de la escuela Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea durante el II semestre 2023. Las instancias correspondientes autorizan la publicación de la investigación, previa validación de los resultados en la comunidad/organización.

Nombre y apellido del representante: Lic. Erick Noel Báez Jaime

Cargo: director del centro Salomón Ibarra Mayorga.

Firma y Sello: _____



Lugar: Los Ángeles Nueva Guinea

Fecha: 09-01-2024



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA
CARIBE NICARAGÜENSE

URACCAN

**AVAL CONSENTIMIENTO PREVIO, LIBRE E INFORMADO PARA INVESTIGAR
Y PUBLICAR**

El Territorio/Comunidad/Empresa/Barrio MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Nueva Guinea, por medio del presente escrito, otorga el consentimiento previo, libre e informado a: URACCAN para que se realice la investigación titulada: "Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado Modalidad Jóvenes y Adultos, Escuela Salomón Ibarra Mayorga, Comunidad los Ángeles II Semester 2023, Información que será utilizada única y exclusivamente con fines académicos.

Con el objetivo de: **Determinar el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado de la Escuela Salomón Ibarra Mayorga Colonia los Ángeles Nueva Guinea durante el II Semester del año lectivo 2023.** Las instancias correspondientes autorizan la publicación de la investigación, previa validación de los resultados en la comunidad/organización.

Nombre y apellido del representante: Dra. Marisol Maleaños Espinoza.

Cargo: Delegada MINED, Nueva Guinea.

Firma y Sello: _____



Lugar: MINED, Nueva Guinea.

Fecha: 31/10/2023



9.6 Aval del Tutor

UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE, NUEVA GUINEA

AVAL DEL TUTOR

El tutor/a: **MSc. Rita de los Ángeles Gómez Martínez**, por medio del presente escrito otorga el Aval correspondiente para la presentación de:

- a. Protocolo
- b. Informe Final
- c. Artículo Técnico
- d. Otra forma de culminación (especifique):

A la investigación titulada:

Enseñanza de las Ciencias Naturales en octavo grado modalidad Jóvenes y Adultos, escuela Salomón Ibarra Mayorga, comunidad los Ángeles II semestre 2023

Desarrollada por el o los estudiantes:

Br. Seydi Josefa Montano García
Br. Jeyling Auxiliadora Hernández Espinoza

De la Carrera de: **Licenciatura en Ciencia de la Educación con Mención en Biología**

Nombres y apellidos del Tutor, Tutora: **MSc. Rita de los Ángeles Gómez Martínez**

Firma:

Centro Universitario Regional: **Nueva Guinea**

Fecha: **29 de marzo 2024**