



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN
EDUCACIÓN PRIMARIA.

Foco de investigación.

La experimentación como Estrategia Metodológica en el contenido Ciclo Biogeoquímico (El Oxígeno) de la Asignatura de Ciencias Naturales, Modalidad Primaria Multigrado (quinto y sexto grado), en la Escuela Pública República de Nueva Zelanda, Comarca Las Cortezas Municipio de Tisma, en el Segundo Semestre del Año 2020.

Informe Final de la Propuesta Metodológica para optar al Técnico Superior en Pedagogía con mención en Educación Primaria.

Autores:

Bra: Ana Francisca Espinoza Espinoza.

Bra: Janeth Isabel Escobar.

Bra: María Mercedes Varela Paz.

Tutora:

Lic. Meyling Ruiz Martínez.

Managua, Febrero del 2021.

PENSAMIENTO.

“EL OBJETIVO PRINCIPAL DE LA EDUCACIÓN ES CREAR PERSONAS CAPACES DE HACER COSAS NUEVAS Y NO SIMPLEMENTE REPETIR LO QUE OTRAS GENERACIONES HICIERON”

JEAN PIAGET.



DEDICATORIA.

Primeramente a Dios todo poderoso por darnos salud, fuerza, deseo de superación y sabiduría necesaria para poder concluir nuestra investigación.

A nuestros Profesores por compartir con cada uno de nosotros sus conocimientos, apoyo y acompañamiento necesario para poder llevar a cabo este proyecto, les agradecemos por cada día que nos enseñaron el pan de la enseñanza y a dar lo mejor porque el mañana siempre nos exige más.

A nuestras familias que han sido fuente de amor, protección, apoyo incondicional y emocional en el transcurso de la vida así como también de nuestra carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento en primer lugar a Dios por habernos regalado el don de la sabiduría, inteligencia, perseverancia y deseo de superación por haber finalizado una etapa más de nuestros estudios universitarios.

Al mismo tiempo a nuestra tutora, por sus aportes que de manera muy profesional compartió su experiencia y orientaciones durante el proceso de revisión.

A los profesores de la UNAN- MANAGUA, que formaron parte de nuestra formación, brindándonos valiosos conocimientos, de igual manera, a todas las personas que de manera directa e indirecta nos colaboraron la información a través de libros y fuentes electrónicas que permitieron enriquecer nuestro trabajo investigativo.

RESUMEN

Este estudio investigativo se realizó en la Escuela Pública República de Nueva Zelanda ubicado en la comunidad las Cortezas, Municipio de Tisma. Teniendo como objetivo la estrategia metodológica la experimentación enfocada hacia el contenido el oxígeno en la asignatura de Ciencias Naturales, que permitan desarrollar en los estudiantes de quinto y sexto grado de Primaria Multigrado habilidades intelectuales, lógicas y reflexivas las cuales le serán de utilidad en su quehacer cotidiano.

Se inició este proceso de investigación realizando la visita a la escuela, ante las autoridades pertinentes para identificar las estrategias metodológicas utilizadas por el docente en la asignatura, mediante la observación dentro del aula de clase fue evidente que los estudiantes necesitaban desarrollar habilidades y destrezas con conocimientos lógicos, dinámicos, prácticos y críticos para mejorar el proceso de aprendizaje.

En la entrevista se constató que el docente no aplica la experimentación como estrategia, argumentando que los estudiantes no colaboran con los materiales asignados, por lo cual la enseñanza es tradicionalista.

Con la aplicación de esta estrategia se lograron beneficios tales como: participación activa, interés, atención e integración por parte de los estudiantes en ambos grados.

Palabras claves: Estrategia Metodológica, Enseñanza, aprendizaje, Experimentación.

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	8
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.2	JUSTIFICACION.....	10
II.	OBJETIVOS.....	11
2.1	OBJETIVO GENERAL:.....	11
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	11
III.	FUNDAMENTACIÓN TEORICA.....	12
3.1	Principales Conceptualizaciones.....	12
3.2	Conceptos importantes sobre la Experimentación como Estrategia Metodológica para la Asignatura de Ciencias Naturales.....	14
IV.	METODOLOGÍA.....	20
4.1	Tipo de investigación.....	20
4.2	Paradigma o enfoque investigativo.....	20
4.3	Selección de los informantes.....	21
4.4	Técnicas de investigación.....	21
5.2	Propuesta metodológica la experimentación en el contenido Ciclo Biogeoquímico (El Oxígeno) de la Asignatura de Ciencias Naturales, Modalidad Primaria Multigrado (quinto y sexto grado).....	23
VI.	CONCLUSIONES.....	34
VII.	RECOMENDACIONES.....	35
VIII.	BIBLIOGRAFÍA.....	36
IX.	ANEXOS.....	37

I. INTRODUCCION.

En este trabajo investigativo se presenta La experimentación como Estrategia Metodológica en el contenido Ciclo Biogeoquímico (El Oxígeno) de la Asignatura de Ciencias Naturales, Modalidad Primaria Multigrado (quinto y sexto grado), en la Escuela Pública República de Nueva Zelanda, Comarca Las Cortezas Municipio de Tisma.

La experimentación es una estrategia básica e importante en esta asignatura, porque crea motivación, incrementa interés, entusiasmo en los estudiantes; promoviendo un desarrollo intelectual con una formación integral del pensamiento lógico, creativo y reflexivo.

Mediante la aplicación se resuelven problemas prácticos, sencillos con materiales accesibles y del medio. Por tal razón, es necesario en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales que el estudiante tenga vivencias propias de manera integral para que en el futuro no tenga dificultad y adquiera un carácter interdisciplinario.

La formación de hábitos y valores se desarrollan en la práctica y perfecciona el sistema sensomotriz y las capacidades de atención, análisis, memoria, reflexión, voluntad, se fomentan y propician prácticas de investigación de orden e higiene.

Así mismo se manifiesta de manera clara y general que el estudio de las Ciencias Naturales fomenta la libertad, creatividad, espíritu crítico, búsqueda de la verdad y el cultivo de valores éticos, estéticos y sociales.

Esta investigación será de gran ayuda en la educación primaria multigrado por el aporte de la estrategia metodológica expuesta en el trabajo investigativo.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la Enseñanza de la Ciencias Naturales es necesaria la Experimentación, como una Estrategia Metodológica para acceder al conocimiento científico permitiendo que los estudiantes puedan entender la naturaleza de su entorno, asimilar mejor los conceptos y desarrollar cambios positivos en su aprendizaje; sin embargo en La Escuela Pública República de Nueva Zelanda en quinto y sexto grado de Multigrado ubicada en la Comarca las Cortezas, municipio de Tisma; no se aplica esta Estrategia debido que se continúa con la Metodología tradicionalista, provocando desmotivación en los estudiantes, falta de aprendizaje significativo y comprensión de la naturaleza que le rodea.

Las circunstancias antes mencionadas pueden llevar a los estudiantes a no aprovechar sus habilidades y conocimientos al máximo para un futuro en sus estudios secundarios, es evidente que la enseñanza en las diferentes unidades de la asignatura de ciencias naturales en el aula de clases se realiza de forma tradicional y autoritaria, esto tiene como consecuencia que los estudiantes vean cada contenido de la asignatura como algo aburrido y cansado.

Es importante la práctica de la experimentación porque de esta forma se activan a los estudiantes para poder desarrollar destrezas, habilidades con conocimientos lógicos, creativos, dinámicos, críticos y prácticos en la construcción de su propio aprendizaje.

De acuerdo a lo anterior surge la pregunta siguiente:

¿Cómo incide la Experimentación como Estrategia Metodológica en el contenido ciclo Biogeoquímico (el oxígeno) de la Asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de la Modalidad de Multigrado (quinto y sexto grado)?

1.2 JUSTIFICACION.

El propósito de esta investigación es destacar la importancia de la Experimentación como Estrategia Metodológica en el contenido ciclo biogeoquímico (El oxígeno) de la Asignatura de Ciencias Naturales de quinto y sexto grado de Primaria Multigrado, con el fin de fortalecer la práctica de la misma con el docente que imparte esta asignatura, para hacer de cada aula de clases un sitio agradable para enseñar y aprender.

El interés de este trabajo investigativo surge al observar que el docente utiliza metodologías tradicionales tales como el dictado y la utilización de cuestionarios en dicha asignatura y no hace uso de esta estrategia siendo esta de mucho valor, por el cual impide en los estudiantes lograr un buen aprendizaje.

Esta Estrategia beneficiará a la Comunidad Educativa y en especial a los estudiantes de quinto y sexto grado de la Escuela Pública República de Nueva Zelanda, de la misma forma a los docentes permitiendo ampliar su visión acerca de nuevas Estrategias Metodológicas relacionadas a la Asignatura de Ciencias Naturales.

Esta investigación está estructurada en cinco partes: el planteamiento del problema de investigación con su objetivo general y objetivos específicos, seguidamente la fundamentación teórica donde se aborda los antecedentes principales que fundamenta nuestra investigación, en la tercera parte se detalla el diseño metodológico, continuando con la propuesta de la estrategia de enseñanza y aprendizaje, la última parte está destinada a las principales conclusiones y recomendaciones de nuestra investigación.

II. OBJETIVOS.

2.1 OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Analizar la experimentación como Estrategia Metodológica en el contenido ciclo biogeoquímico (el oxígeno) en la Asignatura de Ciencias Naturales, Modalidad Primaria Multigrado en la Escuela Pública Republicana de Nueva Zelanda, Comarca Las Cortezas Municipio de Tisma durante el Segundo Semestre del año escolar 2020.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar las Estrategias Metodológicas utilizadas por el docente en la asignatura de la Ciencias Naturales.
- Proponer la Experimentación como estrategia metodológica en el desarrollo del contenido Ciclo biogeoquímico (Oxígeno) de la Asignatura de Ciencias Naturales.
- Evaluar los resultados de la implementación de la Estrategia Metodológica experimentación en los niños de quinto y sexto grado.

III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

3.1 Principales Conceptualizaciones.

3.1.1 Estrategia.

Las estrategias son procesos para la elección, coordinación y aplicación de habilidades. En el campo cognitivo la secuencia de las acciones se orienta a la adquisición y asimilación de la nueva información, estas también surgen en función de los valores y de las actitudes que se pretenden fomentar. (Alcaraz, 2004)

3.1.2 Metodología.

Las metodologías son mecanismos concretos que se derivan de una posición teórica, es la actuación del profesor y el estudiante durante el proceso de enseñanza- aprendizaje. (Romero, 2009)

3.1.3 Estrategias Metodológicas.

(Nisbet, 1987). Señala que las estrategias metodológicas son procesos mediante los cuales se seleccionan, coordinan y aplican todas las habilidades que el individuo posee, estas estrategias metodológicas se vinculan al aprendizaje significativo con el aprender a aprender.

3.1.4 Metodología APA. (Aprendo, Practico y Aplico).

Esta se apoya en el enfoque constructivista, fundamentado en la teoría Piagetiana, tiene como fin ofrecer una manera distinta de comprender cómo se construye el conocimiento e interacción con el medio, con la vida, y en la interrelación maestro-alumno-entorno, poniendo a prueba saberes, experiencias previas, valores y actitudes. El APA como metodología busca llevar estos planteamientos teóricos al aula de clase. Lo que implica permitir que los niños y niñas observen, manipulen y escuchen; partiendo de sus propias experiencias mediante la interacción con los adultos, puedan establecer, plantear hipótesis, preguntar, investigar, resolver problemas y utilizar su medio ambiente como contexto para aprender. (Mogollón J, 2009.)

3.1.4.1 Etapas de Metodología APA (Aprendo, Practico y Aplico).

1. Aprendo (Incluye intercambio de saberes previos y construcción de conocimientos).

En esta etapa los estudiantes exteriorizan, comparten, socializan sus conocimientos y experiencias que poseen acerca del tema. Orienta despertar el interés y motivar para el desarrollo de la guía mediante actividades significativas como:

- ✓ Exploración de saberes y experiencias previas y socialización de los mismos.
- ✓ Motivar el deseo por aprender cosas nuevas y tener claridad sobre lo que van aprender, cómo lo aprenderán y para qué le servirá en su vida.
- ✓ Observación de la naturaleza, objetos, ilustraciones, etc.
- ✓ Analizar situaciones concretas de la vida escolar y familiar.
- ✓ Buscar soluciones a problemas, discutir, intercambiar opiniones para construir conocimientos.

2. Practico (Incluye la interacción de la teoría y la práctica y consolidar lo aprendido).

- ✓ Aquí se orienta al estudiante fundamentalmente a consolidar el aprendizaje a través de la relación de la teoría y la práctica.
- ✓ Al practicar lo aprendido en la etapa anterior, los estudiantes tienen la oportunidad de acercarse a los rincones de aprendizaje, según sus intereses por el tema que están ejercitando.
- ✓ Leer otros textos de su interés en ampliar lo aprendido.
- ✓ Equilibrar el desarrollo de sus competencias comunicativas (hablar, leer, escribir, escuchar).

3. Aplico (incluye la comprobación de utilizar lo aprendido y la capacidad para relacionar saberes escolares y saberes sociales).

Esta etapa se orienta a los estudiantes a:

- ✓ Aplicar los aprendizajes adquiridos en una situación concreta de su entorno familiar o social.
- ✓ Esto puede hacerse a través de sencillos proyectos que permitirán vincularse espontáneamente a su cultura, le permitirán conocerlo y valorarla.
- ✓ Prepararse desde la escuela para aprender a resolver problemas de su entorno y ayudar a mejorar la calidad de vida de su comunidad. (Mogollòn J, 2009.)

3.2 Conceptos importantes sobre la Experimentación como Estrategia Metodológica para la Asignatura de Ciencias Naturales.

Para tratar la Estrategia Metodológica en estudio consideramos necesario establecer una serie de contextualizaciones que permitan comprender el tema de nuestra investigación con definiciones accesibles, comprensibles y científicas para tener una mejor visión de la enseñanza y su relación con las Ciencias Naturales aplicándolo con experimentos sencillos con materiales del medio.

3.2.1 Ciencia.

(Bunge, 1992) Define la ciencia como el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento de lo que se deduce principios y leyes generales, en un sentido más amplio ciencia se emplea para referirse al conocimiento en cualquier campo, pero que suele aplicarse sobre toda la organización del proceso experimental verificable.

3.2.2 Ciencias Naturales.

(Cabrerizo, 2005) Manifiesta que las ciencias naturales pertenecen a las ciencias fácticas por que se basan en los hechos, en lo experimental y lo material, por tanto son aquellos que en su investigación actúan sobre la realidad. En primer lugar observando los procesos y sucesos que modifican sus funcionamientos y haciendo conjeturas, es decir planteando hipótesis que deben ser probadas.



Imagen.nº1. La Ciencias Naturales.

3.2.3 Propósitos de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

El propósito de las ciencias naturales consiste en desarrollar la capacidad del niño para que entienda el medio natural en el que vive. Al razonar sobre los fenómenos naturales que lo rodean y al tratar de explicarse las causas que lo provocan, se pretende que mejoren las concepciones del niño sobre el medio, pero sobre todo que desarrolle su actitud científica y su pensamiento lógico. (Candela, 1990).

3.2.4 Objeto de estudio de las Ciencias Naturales.

La ciencias naturales estudian la naturaleza, comprendida por los seres vivos (vegetales y animales, incluido los racionales), que conforman la biósfera, la tierra o la tropósfera, el agua o hidrósfera y la parte gaseosa o atmósfera, es decir, el conjunto de los seres vivos y su hábitat. (Monografias.com).

3.2.5 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. Si en el desarrollo de esta ciencia la historia humana habría sido más difícil, ya que las tecnologías ese gran factor transformador, se alimenta directamente de la aplicación de los principios, teorías y fundamentos que las ciencias naturales descubren, desarrolla y postula. (Raffino., 2020)

3.2.6 Experimentación.

Es el método a través del cual se realiza una comprobación, a fin de validar o refutar una o varias hipótesis establecidas para un determinado fenómeno, por medio de la manipulación de su variable. El procedimiento de una experimentación es considerado como una actividad fundamental en el método científico ya que brinda las explicaciones causales por qué ocurre un fenómeno. La prueba o ensayo se denomina al proceso de repetición de un experimento. (Suárez., 2018).



Imagen n° 2.

3.2.7 La función del Experimento; desde la historia y la filosofía de las ciencias.

(Morcillo Molina, 2015) En su trabajo de grado cita a Galileo que este llama a la ciencia, ciencia experimental, ya que esta ha generado múltiples reflexiones por parte de la filosofía de la ciencia y de otras disciplinas en torno al papel del experimento en la actividad científica. Para corrientes de pensamiento como el positivismo y el experimento demostrativo; permite falsear teorías o también resultan ser cruciales para resolver teorías enfrentadas, mientras que para otras corrientes el experimento responde a elaboraciones teóricas, no para contrastarlas sino para enriquecerlas y dimensionarlas.

3.2.8 Importancia de la experimentación.

Es importante ya que promueve el aprendizaje significativo, de los conceptos a través de la experimentación, destacando las actividades, permitiendo introducir y dar significado a conceptos, ya que esto posibilita cuestionar y verificar las ideas previas de los estudiantes, haciendo posible el desarrollo de habilidades. (Mondragon, 2013)

3.2.9 Pasos para la experimentación.

Los pasos a seguir para desarrollar la experimentación son similares al del método científico:

1. Observación: consiste en examinar atentamente los hechos y fenómenos que tienen lugar en la naturaleza y que pueden ser percibidos por los sentidos.
2. Selección del tema: es delimitar el tema que se desea analizar o estudiar.
3. Formulación de hipótesis: consiste en elaborar una explicación provisional de los hechos observados y de sus posibles causas.
4. Experimentación: consiste en reproducir y observar varias veces el hecho o fenómeno que se quiere estudiar, modificando las circunstancias que se consideren convenientes.
5. Análisis de resultados: comprobación de la veracidad de la hipótesis, este nos permite aceptar o rechazar las hipótesis planteadas, reformular los modelos y sugerir nuevos procedimientos.

6. Emisión de resultados: consiste en la interpretación de los hechos observados de acuerdo con los datos experimentados. Es una forma de compartir lo que hemos obtenido y como lo hemos obtenido. (Todamateria.com, s.f.)

3.2.10 Ciclo biogeoquímico.



Imagen n°3.Ciclos Biogeoquímico

Se llaman ciclo biogeoquímico al conjunto de procesos mediante los cuales los seres vivos y el ambiente intercambian sustancias químicas. Este consiste en el intercambio del agua, carbono, nitrógeno, oxígeno y azufre entre el ambiente y los seres vivos. (Espinal Pérez, Urbina Ríos, & Silva Quezada, 2020)

3.2.11 Oxígeno.

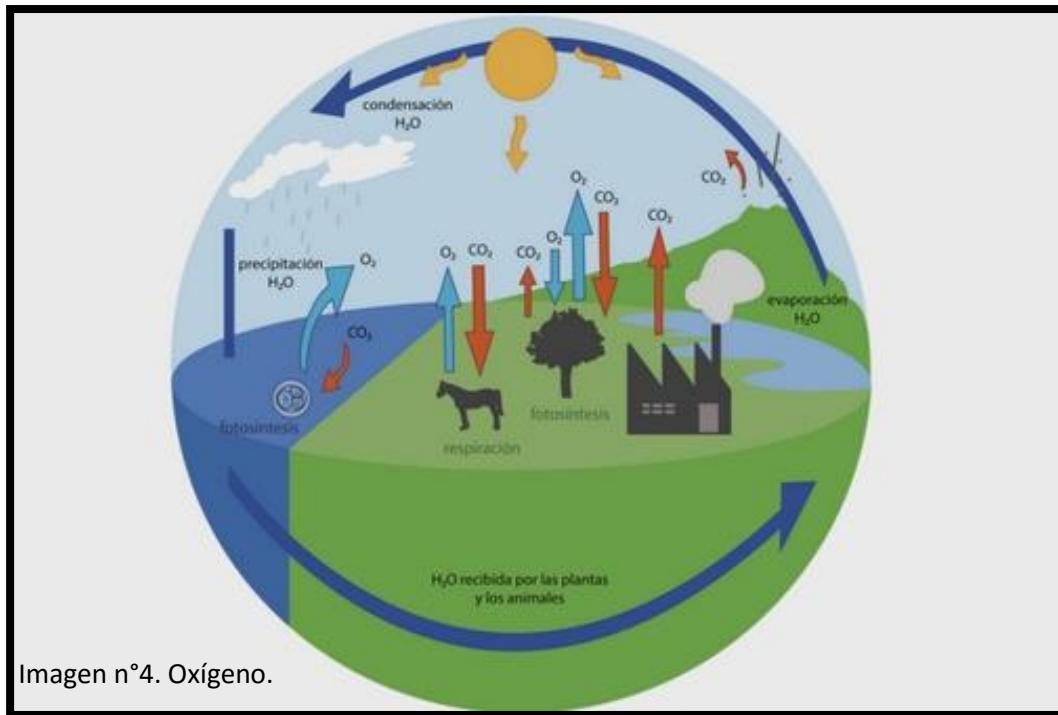


Imagen n°4. Oxígeno.

Elemento químico gaseoso, esencial en la respiración, algo más pesado que el aire y parte integrante de este, del agua y de la mayoría de la sustancia orgánicos. Este es indispensable y comprende los procesos relacionados con el intercambio de este elemento entre el ambiente y los seres vivos. (Espinal Pérez, Urbina Ríos, & Silva Quezada, 2020)

3.2.12 Componentes del oxígeno.

Los componentes que integran el oxígeno son: Dióxido de carbono, Agua y Oxígeno. (Espinal Pérez, Urbina Ríos, & Silva Quezada, 2020)

IV. METODOLOGÍA.

4.1 Tipo de investigación.

Este trabajo investigativo es de tipo cualitativo y descriptivo ambas técnicas son útil y permiten recolectar abundante información en el momento de realizar el diagnóstico de la propuesta metodológica, de la misma forma tienen un carácter flexible centrado en describir e interpretar la situación problemática que afecta al grupo de investigación respetando su realidad natural, con el propósito de lograr positivamente nuestros objetivos, en consecuencia, se buscó conocer los hechos, procesos y estructuras del problema.

El presente estudio investigativo se ubica dentro del tipo corte transversal, en vista que se realizó en un tiempo determinado correspondiente al segundo semestre del año 2020.

4.2 Paradigma o enfoque investigativo.

Este estudio es de enfoque cualitativo porque es inductivo, recurrente; utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación, amplitud y riqueza interpretativa. (Sampieri, 2014).

Es de tipo descriptivo porque establecemos un primer contacto con el fenómeno de estudio, se seleccionaron una serie de cuestiones a las que se pretendieron brindarles una respuesta, desde una perspectiva científica retomando todos aquellos detalles que componen la realidad de los sujetos investigadores.

4.3 Selección de los informantes.

Los principales informantes de la investigación son: el docente encargado de quinto y sexto grado de primaria multigrado, también fue quien apoyo la investigación y a la vez confirmó que no desarrolla el experimento como estrategia metodológica para la Asignatura de Ciencias Naturales.

Por otra parte se realizó la observación no participante al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura, se toma en cuenta al estudiante como informante ya que también lo involucra en la investigación y en la guía de observación que se realizó para identificar cuál era la problemática en la enseñanza y aprendizaje de dicha asignatura.

4.4 Técnicas de investigación.

Para el desarrollo de esta investigación, se aplicó la entrevista al docente para obtener respuestas verbales y directas entre el entrevistado y el entrevistador, sobre sus metodologías, desempeño, importancia y debilidad para esta asignatura en estudio.

Se aplicó una guía de observación en una sesión de clases para identificar el tipo de métodos y metodologías utilizadas por parte del docente para impartir un determinado contenido y que tipo de dificultades se encuentra en el aula de clase.

Por otra parte se realizó una prueba diagnóstica a los estudiantes del multigrado quinto y sexto grado para explorar e identificar sus conocimientos, dominio de la asignatura y del contenido en el cual se enfoca nuestra estrategia metodológica.

V. PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

5.1 Diagnóstico sobre el estado del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales.

Para obtener la información se realizaron varias visitas a la Escuela Pública República de Nueva Zelanda, las técnicas implementadas en la investigación fueron: la observación a la clase de Ciencias Naturales y la entrevista al docente.

En la primera visita a la Escuela se solicitó el permiso al profesor de Multigrado que imparte quinto y sexto grado, para contar con su colaboración y disposición. Así proceder a observar la clase obteniendo una respuesta positiva de su parte. La segunda visita fue para llevar a cabo los instrumentos de recopilación de información como la guía de observación y la entrevista al docente.

Análisis de la guía de observación en el aula de clases.

Conforme a la observación realizada dentro del aula de clases, se confirmó que el docente enseña de manera tradicional utilizando únicamente el material de apoyo para desarrollar la clase tales como: el libro de trabajo y hojas de cuaderno. De igual manera se evidenció que los estudiantes no desarrollan sus habilidades, no mantienen una participación activa a la hora de clase, y el docente no realimenta los conocimientos de los estudiantes.

Cabe mencionar, que la enseñanza de la Ciencias Naturales los estudiantes no participan activamente, solo reciben información escrita basada en un libro, no vinculando sus conocimientos previos con los nuevos conocimientos. No se realizan otras actividades de aprendizajes como investigar contenidos, reflexionar y no relaciona la teoría con la práctica teniendo como estrategia principal la experimentación.

Análisis de la entrevista del docente.

En la entrevista el docente se mostró con seguridad, confianza hacia las preguntas expuestas, haciendo énfasis en la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales; expresó tener dominio de la metodología que debe ser utilizada en dicha asignatura como es la metodología activa participativa, así mismo aseguró hacer uso de los medios de enseñanza como

láminas y material del medio de esa manera motiva a los estudiantes, sin embargo, se le dificulta desarrollar la clase por falta de materiales, teniendo él que facilitárselos para ser posible el aprendizaje.

El docente afirma que recibe capacitaciones del Ministerio de Educación (MINED) cada dos meses en módulos auto formativo con valores metodológicos de enseñanza y estrategias aplicadas al aula. Argumentando también que conoce el enfoque de la asignatura de ciencias naturales siendo este el enfoque constructivista partiendo de la teoría a la práctica, y como facilitador del aprendizaje aduce que le gusta impartir la asignatura porque vincula la teoría con la práctica y que es un gran aporte para la vida diaria, hace referencia que a los estudiantes les gusta la asignatura porque se relaciona con el medio que les rodea contribuyendo a un mejor desarrollo de habilidades y pensamiento lógico.

De acuerdo a la entrevista realizada al docente y en la observación de la clase pudimos constatar que no se aplica el experimento como una estrategia metodológica a la hora de impartir la clase, el aduce que no la implementa debido a que los estudiantes no cumplen con los materiales que se les pide para llevar a cabo un experimento en la sesión de clase, por tal motivo no insiste en eso porque no le contribuye a su tiempo por lo tanto solo implementa las estrategias necesarias para desarrollar los contenidos.

Mediante la entrevista y lo observado se logró verificar que la implementación del experimentación con los estudiantes es necesario por sus beneficios en sus estudios secundarios adquiriendo habilidades, desarrollando su pensamiento crítico y lógico.

5.2 Propuesta metodológica la experimentación en el contenido Ciclo Biogeoquímico (El Oxígeno) de la Asignatura de Ciencias Naturales, Modalidad Primaria Multigrado (quinto y sexto grado).

Descripción de la propuesta: El experimento como estrategia metodológica para la enseñanza y aprendizaje de quinto y sexto grado de primaria multigrado. A continuación se presenta la siguiente propuesta metodológica desarrollada por el equipo de investigadoras de la carrera pedagogía con mención en educación primaria, en una etapa de pilotaje la cual aborda a través

del experimento la necesidad de atender el proceso de enseñanza aprendizaje de niños y niñas de quinto y sexto grado.

Objetivo: Describir la Experimentación como estrategia metodológica en el desarrollo del contenido ciclo biogeoquímico (oxígeno) de la Asignatura de Ciencias Naturales.

Recomendaciones generales: Se recomienda que la siguiente estrategia sea asumida o retomada por el docente en su planificación didáctica, Que sea realizada en dos sesiones de clase, se implemente con los contenidos que estén acorde a la facilidad de adquisición de los materiales para llevarla a cabo.

Metodología: Aprendo, Practico y Aplico (APA). (Mogollón J, 2009.)

La siguiente propuesta tiene como objetivo describir la estrategia metodológica, la experimentación en un contenido específico de la asignatura de Ciencias naturales, y para ello debemos tener muy presente la importancia que tiene esta estrategia para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes ya que esta les proporcionará habilidades y conocimientos para su preparación.

PRIMERA SESIÓN.

Momentos didácticos de la clase.	Acciones didácticas sugeridas.	Materiales o recursos didácticos.	Tiempo probable.	Tipo de evaluación.	Evidencia de aprendizaje.
Inicio.	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar con una dinámica integradora para socializar en ambos grados “Ardilla cazar Conejo” • Realizar el juego “La Caja Sorpresa”. 	Cajas de cartón. Pega silicón. Papelón. Imágenes. Tijeras. Golosinas (opcional) Cinta adhesiva.	5 minutos.	Diagnostica.	Que los estudiantes respondan correctamente las preguntas acerca del contenido el oxígeno.
Desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la Estrategia el Experimento. • Orientar a los estudiantes tomar nota del experimento en su cuaderno. 	Un vaso de vidrio. Un plato. Una vela. Fosforo o encendedor.	25 minutos.	Participación. Observación. Trabajo en equipo.	Evidenciar los conocimientos adquiridos mediante la manipulación del experimento y su importancia.
Culminación.	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar los pasos del experimento. • Dinámica de cierre de la sesión de clase “yo tengo un tik” 	Agua. Mesa. Toalla.	5 minutos.	Individual.	Dominio del tema y su importancia.

La dinámica Ardilla cazar Conejo, consiste en la integración de ambos grados para socializar y al mismo tiempo organizarlos en grupos de cinco integrantes y prepararlos para la experimentación.

Descripción El juego la caja sorpresa esta es una caja forrada con papel decorativo y decorada con imágenes ilustradas al contenido, dentro la caja contendrá golosinas y cada una de ellas llevara una pregunta referida al contenido el oxígeno y su importancia para explorar los conocimientos previos de los estudiantes.

La dinámica de cierre “yo tengo un tik” consiste en quitar el estrés de los estudiantes y culminar la sesión de clase con alegría y mucho entusiasmo.

SEGUNDA SESIÓN.

Momentos didácticos de la clase.	Acciones didácticas sugeridas.	Materiales o recursos didácticos.	Tiempo probable.	Tipo de evaluación.	Evidencia de aprendizaje.
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Actividad integradora: “ las frutas (Manzana, Uva)” Comentar oralmente el tema anterior mediante preguntas. 		5 minutos.		
Desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un experimento corto y sencillo “Las velas se apagan” para que los estudiantes demuestren lo aprendido y lo vinculen la teoría con la práctica. Orientar a los estudiantes tomar nota del experimento en su cuaderno. 	Vaso Plato 3 velas Fosforo.	10 minutos. 20 minutos.	Oral e individual. Equipo.	Manejo de la teoría, elementos y la importancia del contenido. Desarrollo de habilidades y capacidades aprendidas obteniendo un aprendizaje significativo en el estudiante.
Culminación.	<ul style="list-style-type: none"> Juego casa, inquilino y terremoto. Dinámica de cierre de la sesión de clase: “ soy una ballena gorda gorda” 		5 minutos.	.	

La actividad integradora consiste en integración de ambos grados formados en dos filas se les dará a conocer el nombre de cada fruta intercalando, Manzana, Uva; y así unificar a los grupos de 5 integrantes para dar inicio a la experimentación y consolidar los aprendizajes adquiridos.

La dinámica de cierre para la evaluación de la sesión de clase es el juego casa, inquilino y terremoto, consiste en constatar lo aprendido se forman grupos de tres en donde dos amarran con sus manos una casa y el otro estará adentro, si la docente dice inquilino los que están adentro salen a buscar otra casa formada y si se dice casa, las casas buscaran otro inquilino y se les hará preguntas referente al contenido de la clase.

La dinámica “soy una ballena gorda gorda” consiste en el cierre de sesión de clase para que los estudiantes se despidan alegremente.

Descripción de la implementación del experimento como estrategia metodológica.

Se diseñó e implementó el experimento como estrategia metodológica con el fin de contribuir a la enseñanza aprendizaje de los niños de quinto y sexto grado de primaria multigrado y dicha propuesta fue implementada el día Martes veinticuatro de Noviembre del año en curso, obteniendo un resultado positivo y una aceptación por los estudiantes.



Imagen n°5. Integración de los estudiantes.

Desde el inicio de la sesión de clase todos participaron alegremente desde la primer actividad de integración que se les orientó para ambos grados, esta actividad lleva por nombre ardilla cazar conejo con el objetivo de relacionarlos y así conformar los grupos para el experimento, ninguno mostró desinterés por las actividades que se estaban llevando acabo, después pasamos al juego de la caja sorpresa la cual llevaba golosinas y en cada golosina iba una pregunta para explorar los conocimientos previos de los estudiantes del contenido los ciclo biogeoquímico en especial el oxígeno, de las preguntas realizadas solo 4 preguntas fueron contestadas y ellos nos expresaban que no sabían acerca del experimento.

Posteriormente procedimos al experimento “el agua sube” todos los estudiantes muy emocionados, se organizaron con ayuda de nosotras para dar inicio al experimento; cuando se les orientó y explicó el paso a paso del experimento y en qué consistía, ellos se mostraban muy

interesados por ejecutarlo, de igual forma cuando se comenzó a realizar todos estaban atentos que ocurriría y al mismo tiempo uno de los cuatro integrantes hacía anotaciones de los procedimientos que iban realizando.

Cuando se dio por finalizado el experimento se llegó a la conclusión ¿Por qué el agua subía? Porque el fuego de la vela consume el oxígeno para arder y cuando se agota el oxígeno que hay dentro del vaso la vela se apaga y ¿Por qué el agua sube? porque con el cambio de las temperaturas dentro del vaso también se cambian la presión, cuando la vela se va apagando la presión dentro del vaso va disminuyendo, la presión atmosférica de afuera no se ha cambiado ahora esta mayor que la de adentro por eso succiona el agua al interior hasta que la presión de adentro y afuera se igualen.



Imagen n°6 Momento del experimento.

Por otra parte algunos de los estudiantes nos solicitaron volver a realizar el experimento ya que les gusto y lo que ocurría dentro del mismo, expresando que el docente no había realizado experimentos en el transcurso del año escolar.



Imagen n°7 Niñas practicando nuevamente.

Posteriormente se finalizó orientando la realización de un dibujo de los materiales y descripción del experimento obteniendo que todos los estudiantes entregaron sus dibujos completos con las orientaciones dadas, de esta manera se puede afirmar que los niños y niñas obtuvieron un aprendizaje vivencial, y que el experimento como estrategia es sumamente importante para el aprendizaje de los estudiantes ya que por medio de esta se adquieren más conocimientos que les quedarán por largo plazo y les contribuirá en su formación de estudios secundarios.

Cabe resaltar que el docente desde que nosotras llegamos a la escuela solo se dirigió a los estudiantes que los dejaba con nosotras a cargo y durante la sesión de clase él nos dijo que se iba a retirar por un momento de la escuela y el volvió diez minutos después que se culminó la sesión de clase y en ese momento estaban en recreo, en otras palabras no hubo supervisión de parte de él como docente ni para dar su visto bueno de la estrategia que se estaba implementando.

En el segundo encuentro el día 25 de noviembre, los estudiantes nos recibieron de una forma agradable y se les dio a conocer el objetivo de ese encuentro el cual era realimentar los conocimientos adquiridos por medio de la práctica, manipulación de los instrumentos e implementación. Iniciamos con la actividad integradora llamada las frutas Manzana y Uva, esta consiste en relacionar ambos grados para vincular sus conocimientos tanto los de sexto grado

como los de quinto grado, todos participaron sin excepción y de esa actividad se hicieron seis grupos de cinco integrantes cada uno.

De este modo se organizó para la aplicación del experimento “las velas se apagan” y procedimos a orientar los pasos para llevar a cabo el experimento, una vez explicado se fue realizando paso a paso y los estudiantes siempre atentos a lo que pasaría en este procedimiento, todos sorprendidos por lo que paso y decían ¿porque las velas se apagan? Dando respuesta a la pregunta, el fuego necesita oxígeno para realizar la combustión por eso cuando lo tapamos con un recipiente lo que ocurre es que se consume todo el oxígeno que hay, finalmente se apaga. ¿Qué ocurre cuando hay tres velas? Lo que ocurre es que la llama de las tres velas consume el oxígeno, pero esta se va consumiendo de arriba abajo por eso se apaga primero la grande luego la mediana y finalmente la pequeña. Dado por finalizado el experimento se revisaron las anotaciones que ellos hicieron en sus cuadernos.



Imagen n°8. Proceso del experimento.

Luego de haber compartido ese momento bonito y agradable, realimentando sus conocimientos con el experimento ya mencionado pasamos a la siguiente actividad esta consistía en un juego para evaluar la sesión de clase. Ellos al mismo tiempo de jugar y compartir respondían las preguntas realizadas por nosotras.

Nuevamente se vuelve a constatar que por medio del experimento como estrategia metodológica y a través de actividades relacionados al aprendizaje los niños y niñas aprenden, siendo ellos los protagonistas de su propio aprendizaje.



Imagen n°9. Grupo de quinto y sexto grado.

Se puede destacar los logros y limitantes que se obtuvieron de esta estrategia.

Logros:

- Participación activa del 100% de los estudiantes integrándose y aportando información de manera positiva.
- Presentación y aplicación de estrategia; La experimentación, logrando desarrollar y alcanzar el objetivo propuesto.
- Se cumplió la acción didáctica diseñada en tiempo y forma.
- Adquisición de conocimientos al vincular la teoría con la práctica. El alumno fue protagonista de su propio conocimiento.
- Mediante la aplicación del plan de acción se desarrolló interés por conocer el ¿Por qué? del fenómeno encontrado.
- Adquisición de valores como responsabilidad, respeto, cooperación, tolerancia y disciplina.

- Mostraron interés al obtener conocimientos prácticos y científicos.

Limitantes:

- El tiempo fue muy limitado para desarrollarlo.
- El espacio del aula no brindan las condiciones propias para la cantidad de estudiantes que se atienden.
- Falta de apoyo de parte del docente. (Ausencia).

VI. CONCLUSIONES.

En este capítulo presentamos las conclusiones de acuerdo al resultado de los instrumentos, los cuales dan respuesta a los objetivos planteados de la investigación.

- Se logró identificar que el docente no implementa la experimentación como estrategia metodológica, en consecuencia de esto, los estudiantes tienen debilidades tanto para la investigación como también desinterés en la asignatura.
- La estrategia aplicada en el contenido Ciclo biogeoquímico de la asignatura de ciencias naturales se evidenció interés, motivación, participación activa, donde los alumnos analizaron y respondieron las preguntas satisfactoriamente, desarrollando su potencial en función de la estimulación debido a la práctica. Por tal motivo, se considera el experimento como estrategia metodológica por su importancia e influencia desarrollando en los estudiantes hábitos investigativos, práctica de actitudes y habilidades que permitan ampliar sus conocimientos y lograr un aprendizaje significativo.
- Consideramos necesarios que los docentes deben de tomar en cuenta que cada elemento, recurso, actividad, dinámica y estrategia dejan en los estudiantes conocimientos a largo plazo y que deben de ser para enriquecer los aprendizajes en los mismos.

VII. RECOMENDACIONES.

Recomendaciones al realizar experimentos dirigidos para los contenidos de esta asignatura como lo es ciencias naturales recomendamos lo siguiente:

- Implementar estrategias de experimentación, ya que es el principal medio de aprendizaje en las Ciencias Naturales.
- Practicar experimentos sencillos y realizar clases prácticas, dinámicas y accesibles.
- Realizar clases donde se utilicen materiales del medio en cada contenido que se permita vincular la teoría con la práctica.
- Orientar siempre la aplicación de los valores en los equipos de trabajo, disciplina, respeto, cooperación, aporte de ideas, responsabilidad y tolerancia.
- Aplicar estrategias prácticas creativas, dinámicas donde el estudiante sea protagonista, desarrolle destrezas, habilidades con conocimientos lógicos y científicos.
- Enfocar los experimentos aplicando los pilares para la enseñanza de las Ciencias, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz. (2004). <https://repositorio.unan.edu.ni/1638/1/10564.pdf>. Obtenido de repositorio.unan.edu.ni
- Bunge, M. (1992). ¿Qué es la ciencia? En M. Bunge, *La investigación científica* (págs. 6-23). Ariel Barcelona.
- Cabrerizo, a. (2005). www.redalyc.org. Obtenido de www.redalyc.org/jatsRepo/html la ciencias como un saber integrador-Redalyc: www.redalyc.org
- Candela, M. A. (1990). La enseñanza de las Ciencias Naturales. *Cero en Conducta*, 13.
- Espinal Pérez, N. E., Urbina Ríos, B. d., & Silva Quezada, Y. E. (2020). Libro de texto de Ciencias Naturales 6to grado. En *Libro de texto de Ciencias Naturales 6to grado* (págs. 145-159). Masaya, Nicaragua: Edición 2020 (MINED). Recuperado el 14 de octubre de 2020
- Mogollón J, O. (2009.). Recuperado el 14 de Octubre de 2020, de Transformación Curricular, Paradigmas y Enfoques Pedagógicos. Managua, Nicaragua: www.mined.gob.ni
- Mondragon, M. (2013). Obtenido de [riul.unanleon.edu.ni/bitstream/PDFimportancia de los experimentos que deben...-UNAN-León: riul.unanleon.edu.ni](http://riul.unanleon.edu.ni/bitstream/PDFimportancia%20de%20los%20experimentos%20que%20deben...-UNAN-Leon/riul.unanleon.edu.ni)
- Monografias.com. (s.f.). Obtenido de <https://www.monografias.com/2cs/que-estudia-las-ciencias-naturales-PKBCACGPJ8G2Z>: www.monografias.com
- Morcillo Molina, C. (2015). Obtenido de www.google.com: 3467-050708.pdf
- Nisbet. (1987). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/805/80531302.pdf>: www.redalyc.org
- Raffino., M. E. (2020). *Ciencias Naturales*. Obtenido de <https://concepto.de/ciencias-naturales/.con>
- Romero. (2009). <https://repositorio.unan.edu.ni/1638/1/10564.pdf>. Obtenido de repositorio.unan.edu.ni
- Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la investigación. México: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Suárez., D. A. (2018). Experimentación. En D. A. Suárez., *Procesos y Fundamentos de la investigación Científica*. (pág. 30). Machala, Ecuador: UTMACH.
- todamateria.com. (s.f.). Obtenido de <https://www.Todamateria.com/pasos-del-metodo-cientifico/>: www.Todamateria.com

IX. ANEXOS.



Anexo 1. Primer día de visita a la Escuela Pública República de Nueva Zelanda.



CCNN
2020
TECNICAGUA

PATRIA PAZ!
PARVENIR!

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

Encuentro Pedagógico de Intersprendizaje
Programación Didáctica en el Aula (Primaria)

Datos Generales
Grado: 5^a y 6^a Curso Escolar: Disciplina: Ciencia Naturales

Competencia del eje transversal: Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.
Competencia de grado: Promueve acciones de sensibilización para protección, conservación y preservación.

Unidad	Indicador de logro	Contenidos	Estrategias metodológicas flexibles		Estrategias para la atención socio-emocional a los estudiantes ante el Covid-19	Instrumento de evaluación para el proceso de aprendizaje	Fecha Inicio	Fecha de Finalización
			Reforzamiento	Revisión				
VIII: Ecosistemas y la relación entre los seres vivos	- Explica las características generales de los ecosistemas y las relaciones intrínsecas e interespecíficas entre los seres vivos.	1- Geosistema: - Características generales - Relación entre los Seres Vivos: - Intraespecíficas. - Interspecíficas.	Trabajos en equipos	- Gráficos - Investigaciones - Exposición de interés de los ecosistemas.	Mantener Siempre comunicando las medidas sobre la higiene de prevención.	Cuaderno de los alumnos	01-09 24-09 28-09	04-09 30-09
IX: Los ciclos biogeoquímicos	- Describe los Ciclos biogeoquímicos de la materia, destacando su importancia para la vida y el medio ambiente. - Reseña las alteraciones de los ciclos biogeoquímicos destacando la importancia de practicar medidas preventivas a fin de protegerlos, para el bienestar de las nuevas generaciones.	1- Ciclos biogeoquímicos Importancia! 2- Ciclos e importancia - Agua. - Carbono. - Hidrógeno. - Oxígeno. 3- Alteraciones de los ciclos biogeoquímicos por las actividades humanas. 4- Medidas de protección de los ciclos biogeoquímicos.	Trabajos en grupos - Trabajos en casa - Guías de trabajos	- Investigaciones. - Exposiciones	Estar practicando siempre el lavado de manos	Guías de trabajo práctico. Ejercicios de identificación	01-10 08-10 15-10	07-10 14-10 21-10

FE, FAMILIA Y COMUNIDAD! CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Secundaria Regular - Teléfono: 2238490, Círculo 149, 249 y 04 -
correo:ceordae@educ.gub.ni Página Web: www.educ.com.ni

Anexo2. Fotos de programación de multigrado.

CCNN
2020
TECNICAGUA

PATRIA PAZ!
PARVENIR!

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

Encuentro Pedagógico de Intersprendizaje
Programación Didáctica en el Aula (Primaria)

Datos Generales
Grado: 5^a y 6^a Curso Escolar: Disciplina: Ciencia Naturales

Competencia del eje transversal: Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.
Competencia de grado: Promueve acciones de sensibilización para protección, conservación y preservación.

Unidad	Indicador de logro	Contenidos	Estrategias metodológicas flexibles		Estrategias para la atención socio-emocional a los estudiantes ante el Covid-19	Instrumento de evaluación para el proceso de aprendizaje	Fecha Inicio	Fecha de Finalización
			Reforzamiento	Revisión				
IX: La Materia y sus transformaciones	1- Identifica los estados de la materia y sus cambios, enfatizando su importancia en la vida cotidiana. 2- Realiza experiencias sencillas sobre los cambios de estados de la	1- La materia - Estados de la materia - Importancia. 2- Cambios de estado - Fusión - Evaporación - Solidificación - Condensación - Importancia	Investigación. Exposiciones	Aplicar hojas de ejercicios	Practicar dinámicas de relajamiento Realizar ejercicios de respiración	Guías de trabajo Exposición en grupos	25-10 27-10 29-10	26-10-20

FE, FAMILIA Y COMUNIDAD! CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Secundaria Regular - Teléfono: 2238490, Círculo 149, 249 y 04 -
correo:ceordae@educ.gub.ni Página Web: www.educ.com.ni



Anexo 3. Imagen del primer día de visita guía de observación.





Anexo 4. Imagen de entrevista al docente.



Anexo 5 .Día de reunión para trabajar el informe.



Anexo 6. Trabajando en nuestra propuesta metodológica.



Anexo 7. Trabajando en el mejoramiento de nuestra propuesta



Anexo 8. Redactando planeación didáctica.



Anexo 9. Finalizando la planeación didáctica.



Anexo 10. Desarrollo de la estrategia.



Anexo11. Dinámica de integración de ambos grados.



Anexo 12. Implementación de la dinámica “caja sorpresa”



Anexo 13. Aplicación de la estrategia.



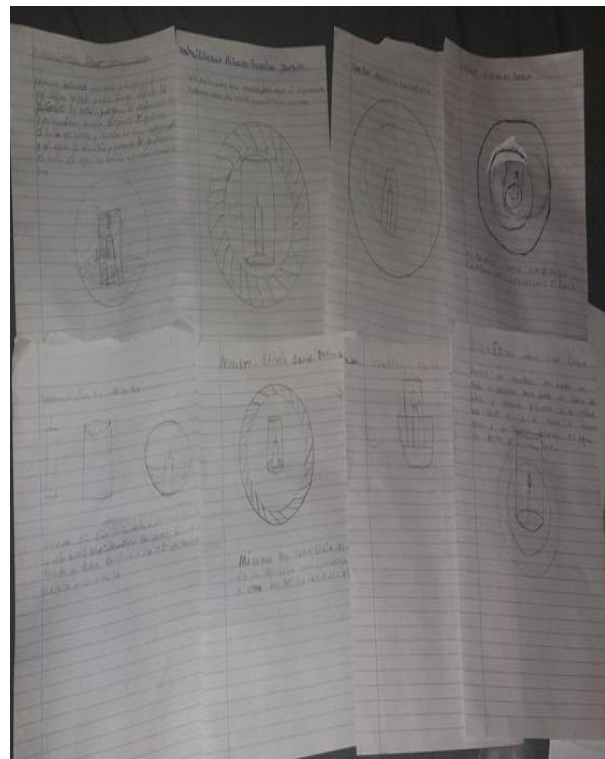
Anexo 14. Materiales de la experimentación.



Anexo 15. Estudiantes de quinto grado dibujando materiales utilizados en la experimentación

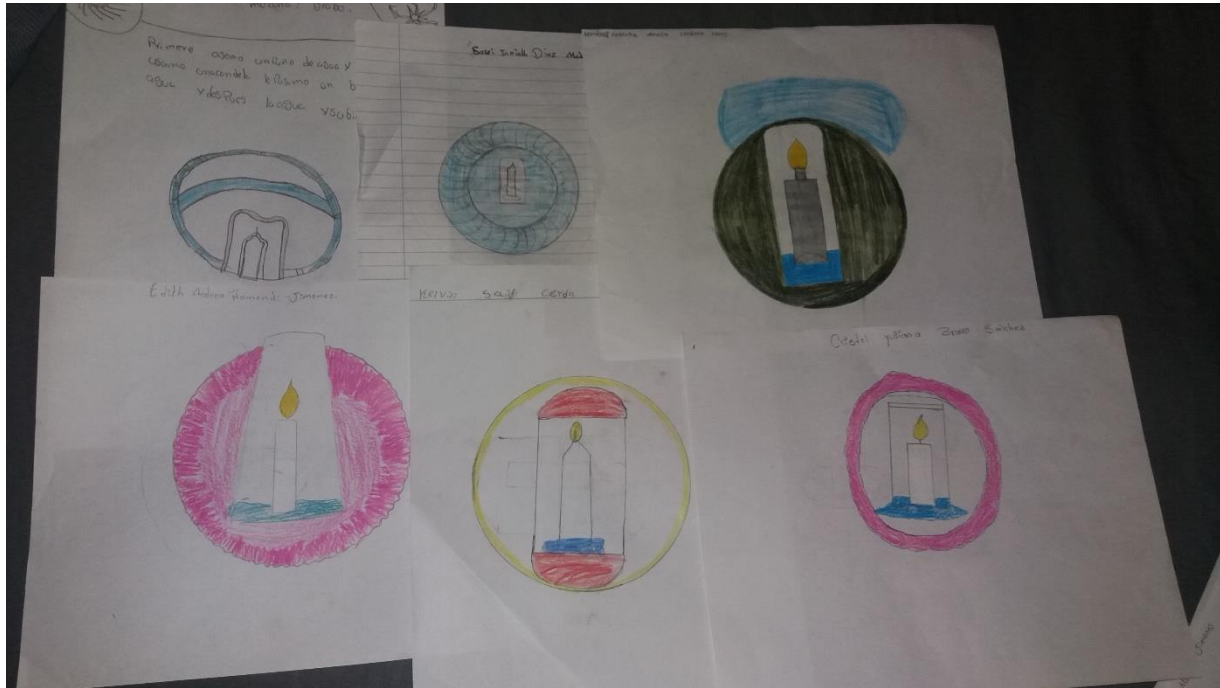


Anexo 16. Estudiantes de sexto grado dibujando los materiales del experimento.



Anexo 17. Dibujos elaborados por los estudiantes.

Anexo 18. Dibujos elaborados por los estudiantes. Anexo 19. Dibujos elaborados por los estudiantes.










Anexo 19. Foto con el docente de multigrado



Anexo 20. Foto de nuestro equipo de investigación.



Anexo 21. Primera planeación didáctica.

Asignatura:	Ciencias Naturales.	Ciencias Naturales.
Grado:	5to.	6to.
Competencias de ejes transversales:	Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en el lugar, escuela y comunidad.	
Indicador de logro:	Describe los ciclos biogeoquímicos de la materia destacando su importancia para la vida y medio ambiente.	
Contenido:	Ciclo Biogeoquímico (Oxígeno)	
Actividades de iniciación.	<p>Actividad integradora para socializar en ambos grados (Ardilla cazar Conejo).</p> <p>Explorar los conocimientos previos por medio de la actividad “la caja sorpresa”.</p> <p>Preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ¿Qué es conocimiento empírico? 2) ¿Qué es ciencias naturales? 3) ¿Qué es experimentación? 4) ¿Qué son los ciclos biogeoquímicos? 5) ¿Qué es el oxígeno? 	
Actividades de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la aplicación del experimento (El agua sube). <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización de grupos de 5 integrantes unificando los grados. ✓ Orientación de la ejecución del experimento. ✓ Los materiales a utilizar en el experimento: Plato, candela, vaso de vidrio, agua, fosforo, mesa, toalla.  Explicación paso a paso para la experimentación:  Colocar los instrumentos en un área plana.  Colocar el plato de modo que no quede desnivelado.  Introducir agua en el plato.  Colocar la vela en el centro del plato.  Con ayuda del docente encender la vela.  Tapamos la vela con el vaso. <p>Observe el experimento y realice anotaciones. ¿Qué ocurre dentro del vaso? ¿Por qué sube el agua? Compartan sus ideas y conclusiones del experimento.</p>	
Actividades de culminación.	<p>Dibujar los instrumentos del experimento.</p> <p>Exponer los dibujos en el rincón de Ciencias Naturales.</p>	

Anexo 22. Segunda planeación didáctica.

Asignatura:	Ciencias Naturales.	Ciencias Naturales.
Grado:	5to.	6to.
Competencias de ejes transversales:	Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en el lugar, escuela y comunidad.	
Indicador de logro:	Describe los ciclos biogeoquímicos de la materia destacando su importancia para la vida y medio ambiente	
Contenido:	Repaso y reforzamiento de la estrategia.	
Actividades de Iniciación:	Actividad integradora las frutas La Manzana y la Uva.	
Actividad de desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la aplicación del experimento “las velas se apagan” Procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupo de cinco integrantes. • Explicación paso a paso para el desarrollo del experimento: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Colocar el plato sobre un área plana. ✚ Encender las velas una por una y pegarlas en el centro del plato. ✚ Tapar las velas con el vaso de vidrio. ✚ Orientar la indicación de los materiales a utilizar en el experimento. ✚ Observar el experimento y realizar anotaciones. ¿Por qué se apagan las velas? ¿Qué sucede después que se apagan las velas? Compartir las ideas entre los demás compañeros de clases.	
Actividad de Culminación:	Atraves del juego “casa inquilino y terremoto” se evaluara a cada uno de los estudiantes por medio de preguntas. <ol style="list-style-type: none"> 1) ¿Qué aprendieron del experimento? 2) ¿De un ejemplo de donde conseguimos el oxígeno? 3) ¿Por qué es importante el oxígeno? 	

Anexo 23. Primer Instrumento de recopilación de información.



“2020 Año de la Educación con Calidad y Pertinencia”

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas.

Departamento de Pedagogía.

Objetivo: Identificar las Estrategias Metodológicas utilizadas por el docente en la Asignatura de la Ciencias Naturales.

Guía de Observación a clases.

Nombre del colegio: Escuela Pública República de Nueva Zelanda.

Dirección del centro escolar: Comarca las Cortezas, Tisma. (Zona rural)

Fecha: 15 de Octubre del 2020.

Modalidad: Primaria Multigrado.

Grado: quinto y sexto grado.

Cantidad de estudiantes: Quinto: Sexto:

Nombre de la Asignatura: Ciencias Naturales

Criterios para Observar.	SI	NO	Observaciones.
Organiza a los estudiantes en el salón de clases de manera que facilita el intercambio de ideas y experiencia.			
Fomenta la reflexión, análisis, expresión de ideas, sentimientos y emociones.			
Influye a los estudiantes en las actividades de enseñanza y aprendizaje.			
La metodología usada por el docente es activa participativa.			
Tiene dominio científico del tema.			
Las actividades del aprendizaje se relacionan a los objetivos de la clase y permiten su eficaz cumplimiento.			
Activa conocimiento o experiencias previas en los estudiantes y los relaciona con los nuevo conocimiento.			
Asesora en todo tiempo al estudiante referente a las actividades de aprendizaje.			
Atiende las necesidades, dudas e inquietudes de los estudiantes, tomando en cuenta el ritmo de aprendizaje.			
Promueve la creatividad e innovación durante la clase.			
Promueve el fortalecimiento de valores.			
Brinda atención individualizada según las necesidades del estudiante.			
Utiliza estrategia novedosa al impartir la clase.			
La estrategia desarrollada responde con científicidad al enfoque de la asignatura			
Utiliza recursos didácticos conceptualizados y de calidad.			
Refuerza los aprendizajes y lo relaciona con vivencias e intereses de los estudiantes.			
El docente desarrolla las fases del proceso didáctico (inicio, desarrollo, culminación)			
El docente contextualiza a la clase a través de ejemplos.			
Se evidencia la realimentación del proceso de aprendizaje.			

Anexo 24. Segundo Instrumento de recopilación de información.



“2020 Año de la Educación con calidad y pertinencia”

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Pedagogía.

Estimado Licenciado, somos estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-MANAGUA; cursamos la carrera de pedagogía con mención en la educación Primaria, tercer año. Deseamos su colaboración para responder las interrogantes de nuestro trabajo; con el objetivo de poder conocer acerca de la realidad de la Escuela de Multigrado y las diferentes metodologías que utiliza para desarrollar los contenidos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Objetivo: Identificar las Estrategias Metodológicas utilizadas por el docente en la asignatura de la Ciencias Naturales.

Entrevista al docente.

- 1) ¿Qué tipo de Metodología utiliza para enseñar las Ciencias Naturales?
Activa participativa antes llamada método de elaboración conjunta.
- 2) ¿Qué medios de enseñanza utiliza para impartir esta Asignatura?
Materiales del medio natural y desechable.
- 3) ¿Cómo motiva a los estudiantes en esta Asignatura?
Mediante laminas, el medio natural.
- 4) ¿Qué dificultades ha encontrado en el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales?
La carencia de los materiales.

5) ¿De qué manera ha superado estas dificultades?

El docente facilita el material a los alumnos.

6) ¿Con que frecuencia recibe capacitaciones y cuáles?

Los que orienta el MINED, cada dos meses en módulos auto formativos en valores metodológicas de enseñanza y estrategias aplicadas al aula.

7) ¿Conoce usted cuál es el enfoque de la asignatura de Ciencias Naturales?

El enfoque es el constructivismo partiendo de la teoría a la práctica. Usando y valiéndose del medio natural, fenómenos de la naturaleza.

8) ¿A usted como docente le gusta impartir esta asignatura? ¿por qué?

Si me gusta, por que vincula la teoría con la practica (principio de la didáctica), en un gran porcentaje de la disciplina de ciencias naturales es más práctica y teórica y relaciona nuestra vida diaria.

9) ¿Cree usted que los estudiantes tienen interés por esta asignatura? ¿por qué?

Si tiene interés, porque es del quehacer diario en el campo se relaciona con el medio.