

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León
Área de conocimiento de Ciencias de la Educación y Humanidades
Área específica de Ciencias Naturales



Estrategias de aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones, de Ciencias Naturales con estudiantes de Educación Primaria

Monografía para optar al título de licenciadas en Ciencias de la Educación mención Ciencias Naturales

Autores:

Bra. Darling Anielka Icaza

Bra. Emilia Nazarena Pacheco

Tutora

M.Sc. Miriam Fabiola Montoya Andrades

León, 10 de octubre de 2024

2024: 45/19 ¡La Patria, La Revolución!

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León
Área de conocimiento de Ciencias de la Educación y Humanidades
Área específica de Ciencias Naturales



Estrategias de aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones, de Ciencias Naturales con estudiantes de Educación Primaria

Monografía para optar al título de licenciadas en Ciencias de la Educación mención Ciencias Naturales

Autores:

Bra. Darling Anielka Icaza Herrera

Bra. Emilia Nazarena Pacheco Carrillo

Tutora

M.Sc. Miriam Fabiola Montoya Andrades

León, 10 de octubre de 2024

2024: 45/19 ¡La Patria, La Revolución!



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FUNDADA EN 1812
ÁREA DE CONOCIMIENTO CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Carta aval

Yo, Miriam Fabiola Montoya Andrades, docente del Área Específica Ciencias Naturales, en mi calidad de tutora del Trabajo Monográfico: “Estrategias de aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones, de Ciencias Naturales con estudiantes de Educación Primaria”, presentado por: Bra. Darling Anielka Icaza Herrera con número de Carnet: 19-00500-6 y la Bra. Emilia Nazarena Pacheco Carrillo con número de Carnet 19-00856-6, previo para optar al grado de licenciatura en Ciencias de la Educación mención Ciencias Naturales.

Por haber tenido la oportunidad de dar seguimiento a la investigación y revisar el informe final, considero que, dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios de nuestra Institución para trabajos de esta naturaleza, por lo que autorizo la presentación del mismo y ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de León, a los once días del mes de octubre de 2024

Atte.

M.Sc Miriam Fabiola Montoya Andrades

Docente del Área Específica Ciencias Naturales

Área de Conocimiento Ciencias de la Educación y Humanidades

¡2024: 45/19 La Patria, La Revolución!

Resumen

Este estudio se centra en la enseñanza de la materia y sus transformaciones en el ámbito educativo, específicamente en la Unidad IX de Ciencias Naturales para tercer grado. A través de esta unidad, los estudiantes exploran conceptos clave relacionados con la composición, estructura y comportamiento de la materia, así como los procesos que la transforman. Inspirados por figuras como Carl Sagan y Marie Curie, quienes subrayan la importancia de comprender la materia para enfrentar menos temores, el estudio se propone identificar las estrategias pedagógicas más efectivas para promover un aprendizaje significativo de estos conceptos en los estudiantes de tercer grado. Se evaluó cómo estas estrategias impactan en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los alumnos, además de su motivación y habilidades para aplicar los conocimientos científicos adquiridos. El análisis abarcó distintas técnicas de enseñanza, evaluación y uso de recursos didácticos, examinando su influencia en el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, se exploraron las implicaciones teóricas y prácticas de estas estrategias, respaldadas por evidencias empíricas y reflexiones pedagógicas. Se buscó determinar la incidencia que tienen estas estrategias en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes, así como en su motivación y habilidades para comprender y aplicar los conceptos científicos.

Palabras claves:

Estrategias, aprendizaje significativo, evaluación, materiales didácticos, enseñanza

Agradecimiento

Quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a nuestra tutora de monografía, la M.Sc. Miriam Fabiola Montoya Andrades. Su experiencia, comprensión y paciencia contribuyeron a nuestra experiencia en el complejo y gratificante camino de la investigación. Su guía constante y su confianza en nuestras habilidades nos han motivado a continuar con nuestra investigación.

A su vez nos gustaría agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-LEÓN por abrirnos las puertas y brindarnos la oportunidad de avanzar en nuestra carrera profesional.



Dedicatoria

Dedicamos nuestra monografía principalmente a Dios, por darnos la fuerza necesaria para culminar esta meta. A nuestros padres, por todo su amor y por motivarnos a seguir hacia adelante, especialmente a Doña Teodora (abuela) y a Doña Yadira (mamá).

Índice

Introducción	1
Antecedentes.....	2
Planteamiento del problema.....	5
Descripción del problema	5
Formulación del problema.....	6
Sistematización del problema	6
Justificación	7
Objetivos	8
General	8
Específicos.....	8
Marco teórico	9
Teoría del Aprendizaje Situado en Ciencias Naturales.....	9
Principios Fundamentales:.....	9
Participación periférica y aprendizaje guiado:	9
Aprendizaje en contextos auténticos	9
Participación activa y reflexión.....	9
Aplicación en el Aula:	10
Aprendizaje basado en problemas:	10
Laboratorios y experimentación.....	10
Colaboración y discusión.....	10
Importancia de los Materiales Educativos en Ciencias Naturales	10
Papel de los Materiales Didácticos	10
Alineación con el Currículo.....	10
Características de los Materiales Educativos en Ciencias Naturales	10
Accesibilidad y Claridad.....	10
Interactividad y Engagement.....	11
Tipos de Materiales Educativos en Ciencias Naturales	11
Libros de Texto	11
Materiales Audiovisuales	11
Kits de Experimentos	11

Características de un material didáctico	11
El juego como un papel educativo:	12
Tipos de juego.....	12
Clasificación de los materiales didácticos	12
Importancia de la Evaluación en Ciencias Naturales	13
Función Formativa de la Evaluación	13
Evaluación como Parte Integral del Aprendizaje.....	14
Estrategias de Evaluación en Ciencias Naturales	14
Evaluación Formativa	14
Evaluación Sumativa	14
Portafolios y Trabajos de Investigación	14
Diseño Metodológico	15
Enfoque de investigación.....	15
Tipo de estudio.....	15
Población	15
Muestra.....	15
Instrumentos y técnicas de recopilación de la información.....	16
Fuente de información	17
Técnicas de procesamiento de la información	18
Formas de presentación de los resultados	18
Operacionalización de las variables	19
Resultados	22
Resultados de la entrevista a la docente.....	22
Resultados de la observación	24
Resultados de la revisión documental de planes de clases.....	27
Análisis de los resultados	30
Conclusiones.....	32
Recomendaciones	33
Referencias	34
Anexos	37
Anexo 1. Formato de observación de la práctica pedagógica	37

Anexo 2. Formato de cuestionario de la entrevista a la docente	39
Anexo 3. Lista de cotejo para la revisión documental de planes de clases.....	40

Introducción

Como afirma Carl Sagan, ilustre divulgador científico, "la materia es el substrato de todo lo que existe en el universo, desde las estrellas más lejanas hasta los átomos que conforman nuestro propio cuerpo". Esta afirmación nos invita a reflexionar sobre la trascendencia de la materia en nuestra comprensión del mundo que habitamos y en nuestro devenir como especie. Siguiendo esta premisa, el objetivo de este estudio es analizar las estrategias que se aplican para el aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones de Ciencias Naturales del Tercer grado A de la escuela San Agustín del municipio de Chinandega, cuarto corte evaluativo 2023. Se buscó determinar la incidencia que tienen estas estrategias en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes, así como en su motivación y habilidades para comprender y aplicar los conceptos científicos.

El presente trabajo se enmarca en el estudio de la materia y sus transformaciones, con un enfoque particular en el aprendizaje de este tema en el ámbito educativo. La Unidad IX de Ciencias Naturales para tercer grado se constituye como un escenario privilegiado donde los estudiantes tienen la oportunidad de explorar y comprender los conceptos fundamentales relacionados con la composición, estructura y comportamiento de la materia, así como los procesos que la transforman.

De igual forma, para el diseño del marco teórico, se examinaron diversas estrategias de enseñanza, evaluación y uso de materiales didácticos, así como su incidencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Se abordaron también las implicaciones teóricas y prácticas de estas estrategias, enriquecidas con evidencias empíricas y reflexiones basadas en la experiencia educativa. Como una de las principales conclusiones de esta investigación es que los materiales didácticos más utilizados para el desarrollo de estas estrategias de aprendizaje en esta unidad, fueron los materiales del medio, puesto que el centro no tiene las condiciones de un laboratorio, sin embargo, la selección de estos materiales ayuda a alcanzar los indicadores de logros definidos en la malla curricular.

Antecedentes

La comprensión de la materia y sus transformaciones es crucial para el desarrollo de una base científica sólida en los estudiantes. A medida que exploran este tema, no solo adquieren conocimientos sobre los fenómenos físicos que los rodean, sino que también desarrollan habilidades para analizar y explicar estos procesos, así como para aplicarlos en su entorno. En esta etapa, es fundamental diseñar estrategias de enseñanza que promuevan una comprensión profunda y significativa de los conceptos relacionados con la materia y sus transformaciones. Estas estrategias deben ser inclusivas, motivadoras y adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando su participación activa en el proceso de aprendizaje y promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas.

Lo antes planteado es parte de las investigaciones que han realizado varios autores entorno a este tema, por lo cual se vuelve de mucha relevancia para el contexto educativo nicaragüense, es por eso que para respaldar esta investigación sobre el problema que se ha detectado, se procedió a investigar en bases de datos de la institución y de otras instituciones de educación superior y se encontró los siguientes trabajos:

Jiménez M. & Espinoza B. (2015) realizaron un estudio titulado “Análisis de aplicación del aprendizaje por proyecto como estrategias didácticas innovadora que permita al docente el desarrollo de la asignatura de CCNN del 8vo grado de la sección B en estudiantes del colegio la SALLE, DIRIAMBA durante el segundo semestre del 2015.” Se identificó, diversas estrategias de enseñanza que la docente aplica tales como: Experimentos, Análisis de casos, Visitas de campos, Trabajos en grupos, Organizador grafico (Pizarra), Mapas cognitivos, Concursos, Ensayos, Diagramas, Preguntas Exploratorias.” Este trabajo, si bien es cierto, no abordan la misma unidad, pero abordan el problema de las estrategias de aprendizaje, donde el maestro debe de trascender y explorar estrategias novedosas sobre todo que aplique la parte experimental. La relación de este trabajo con la presente investigación radica en el uso oportuno de las estrategias adecuadas,

además, la teoría presente es este documento sirvió de apoyo en la configuración del marco teórico de este trabajo.

Arguello Urbina, B. Sequeira Guzmán, M. (2015) “Estrategias metodológicas que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje” (monografía de Licenciatura), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua, Nicaragua. El objetivo principal de esta investigación es determinar la importancia que tienen las estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes; donde se seleccionan estrategias metodológicas efectivas que describen y sugieren nuevas estrategias con las que estudiantes y docentes puedan interactuar, alcanzando un aprendizaje en conjunto; por lo que se partió de algunos aportes referenciados en esta investigación monográfica para este estudio realizado, tomando en cuenta que las estrategias metodológicas son la herramienta fundamental para la enseñanza y aprendizaje, por lo que consideramos válido retomar cierta información teórica de este estudio para fortalecer este tema investigativo y por lo tanto, el marco teórico. La relación de este trabajo con la presente investigación radica en el uso de estrategias adecuadas, además, la teoría presente es este documento sirvió de apoyo en el diseño del marco teórico de este trabajo.

Gómez Peralta A. I & Castillo Montenegro Y. O. (2019). Realizaron una investigación titulada Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de La Unidad IX: “La Materia y sus Transformaciones” de la Asignatura de Ciencias Naturales en el tercer grado del Centro Escolar San José, Comunidad El Guásimo, Municipio El Castillo, Departamento de Rio San Juan, I semestre 2019, está enfocada en el ámbito educativo, en el que se presentan algunas problemáticas que afectan el proceso de enseñanza aprendizaje de esta unidad y a raíz de ello se proponen algunas posibles alternativas para mejorar la calidad de la educación. Como principal resultado de este trabajo se encontró que las principales estrategias enseñanza que implementan los docentes de tercer grado, para la enseñanza de la unidad IX La materia y sus transformaciones son: trabajos grupales, pruebas diagnósticas, exposiciones, trabajos individuales, resumen, guías de aprendizaje o

cuestionarios y tareas, lo que incide de manera negativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la disciplina de Ciencias Naturales ya que estas estrategias por ser tradicionales y repetitivas provocan en el estudiante un aprendizaje monótono acompañado de un estado de desánimo y desinterés por aprender sobre esta asignatura, este trabajo se relaciona con el presente puesto que es la misma unidad objeto de estudio donde se desarrolla en otro contexto del país, con las mismas estrategias tradicionales, lo que impide desarrollar en el estudiante una cultura de experimentación en estas Ciencias.

Planteamiento del problema

Descripción del problema

Durante mucho tiempo, el propósito de formar en el área de las Ciencias Naturales por parte de los docentes ha sido enseñar los contenidos o conceptos fundamentales de las ciencias. Es importante reconocer los procesos de aprendizaje de los estudiantes en los contextos específicos y en los entornos en los que actualmente nos ofrece el mundo globalizado y tecnologizado, lo que ha conllevado al replanteamiento de los sistemas educativos para estar acorde con la nueva sociedad del conocimiento y la información.

En la enseñanza de Ciencias Naturales, específicamente en la unidad IX sobre "La Materia y sus Transformaciones", los estudiantes de tercer grado enfrentan desafíos en la comprensión de conceptos abstractos y procesos científicos relacionados con la materia y sus cambios. Este tema es fundamental para su comprensión del mundo que les rodea y sienta las bases para futuros estudios científicos. (Jaramillo Naranjo, L. M., y Puga Peña, L.A., 2016).

A pesar de los esfuerzos de la docente de la escuela primaria pública San Agustín, se observa que los estudiantes tienen dificultades para interiorizar y aplicar los conceptos relacionados con la materia y sus transformaciones. Esto incluye conceptos como la estructura de la materia, los cambios de estado, las mezclas y las reacciones químicas. Estas dificultades pueden surgir debido a la naturaleza abstracta de los conceptos, la falta de recursos didácticos adecuados, o la limitada variedad de estrategias de enseñanza empleadas.

A menudo, los estudiantes del tercer grado de la escuela primaria pública San Agustín, tienen dificultades para aplicar los conceptos aprendidos en situaciones prácticas. Por ejemplo, pueden entender la diferencia entre sólidos, líquidos y gases, pero pueden tener dificultades para identificar ejemplos específicos de cada estado en su entorno cotidiano o para predecir cómo se comportaría una sustancia en diferentes condiciones.

Las estrategias de enseñanza utilizadas en el aula son limitadas en variedad y efectividad. La docente solamente depende principalmente de la enseñanza expositiva o de actividades escritas, por otra parte, la evaluación del aprendizaje es un desafío, más con el nuevo sistema de evaluación del aprendizaje, puesto que se siguen implementando los métodos tradicionales de evaluación, como las pruebas escritas, las que no pueden ser adecuadas para medir de manera completa la comprensión de conceptos científicos complejos y su aplicación en situaciones prácticas.

Por último, los estudiantes muestran desinterés por aprender, esto es debido a la enseñanza descontextualizada centrada en contenido, falta de material didáctico para el desarrollo de la clase, la gran cantidad de información que a gran medida reciben los estudiantes, lo anterior, ha incidido en el bajo rendimiento académico, falta de motivación, poco interés por los contenidos y que puedan desarrollar sus habilidades, destrezas y potenciar capacidades, actitudes y valores desde esta asignatura.

A partir de lo antes mencionado, se formula la siguiente interrogante:

Formulación del problema

¿Qué estrategias se aplican para el aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones de Ciencias Naturales del Tercer grado A de la escuela San Agustín del municipio de Chinandega, cuarto corte evaluativo 2023?

Sistematización del problema

1. ¿Qué tipo de estrategia aplica la docente para desarrollar la Unidad IX?
2. ¿En qué recursos didácticos se apoya la docente para la concreción de las estrategias planificadas en esta Unidad?
3. ¿Qué estrategias utiliza la docente en la evaluación para los aprendizajes de esta Unidad?
4. ¿Cuál es la efectividad de las estrategias aplicadas para el abordaje de la Unidad IX?

Justificación

Realizar una investigación sobre las estrategias para el aprendizaje de la unidad "La materia y sus transformaciones" en Ciencias Naturales de tercer grado es importante por varias razones:

Investigar sobre estrategias efectivas permite identificar métodos y enfoques que pueden facilitar la comprensión de los estudiantes sobre un tema tan fundamental como las propiedades y transformaciones de la materia. Además, sabemos que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera. Investigar sobre diferentes estrategias permite identificar aquellas que se ajustan mejor a las necesidades individuales de los estudiantes, permitiendo una enseñanza más personalizada y efectiva.

La relevancia de este estudio radica en que esta unidad es fundamental en el currículo de Ciencias Naturales, ya que proporciona los conceptos básicos sobre la estructura de la materia y cómo esta cambia en diferentes procesos. Una investigación en estrategias de aprendizaje puede ayudar a los estudiantes a comprender estos conceptos de manera más profunda y significativa.

La pertinencia de llevar a cabo esta investigación sobre las estrategias para el aprendizaje de la unidad "La materia y sus transformaciones" en Ciencias Naturales de tercer grado se refleja en su capacidad para alinear la enseñanza con los objetivos educativos, adaptarse al contexto y a los estudiantes, demostrar relevancia para la vida real, optimizar el aprendizaje y promover la participación y la motivación de los estudiantes.

El beneficio es que estas estrategias efectivas de enseñanza pueden llevar a un aumento en el rendimiento académico de los estudiantes. Al utilizar métodos de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de estos y promuevan un entendimiento más profundo de los conceptos.

Objetivos

General

Analizar las estrategias que se aplican para el aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones de Ciencias Naturales del Tercer grado A de la escuela San Agustín del municipio de Chinandega, cuarto corte evaluativo 2023

Específicos

1. Identificar las de estrategia que aplica la docente para desarrollar la Unidad IX
2. Mencionar los recursos didácticos en que se apoya la docente para la concreción de las estrategias planificadas en esta Unidad
3. Determinar estrategias que utiliza la docente en la evaluación para los aprendizajes de esta unidad
4. Describir la efectividad de las estrategias aplicadas para el abordaje de la Unidad IX

Marco teórico

Este apartado de la investigación contiene los elementos teóricos que sustentan las variables del estudio, tomada de diferentes fuentes y bases de datos, dentro de los aspectos teóricos destacan la teoría del aprendizaje en Ciencias Naturales, la importancia de la utilización y clasificación de los materiales y estrategias didácticas para el aprendizaje de estas ciencias, estos aspectos nos permiten dimensionar y conceptualizar las variables en su operacionalización

Teoría del Aprendizaje Situado en Ciencias Naturales

La teoría del aprendizaje situado, desarrollada por Lave y Wenger (1991), sostiene que el aprendizaje es un proceso social y situado que ocurre en contextos específicos y auténticos. Desde este enfoque, el aprendizaje de las Ciencias Naturales se ve como una actividad socialmente mediada que se desarrolla en entornos concretos, como el laboratorio, el aula o incluso el entorno natural.

Principios Fundamentales:

Participación periférica y aprendizaje guiado: Los estudiantes se integran en comunidades de práctica científica donde participan en actividades auténticas, como la experimentación, la observación y el análisis de datos, bajo la guía de expertos (Vygotsky, 1978). Esta participación periférica les permite acceder gradualmente al conocimiento y las prácticas científicas.

Aprendizaje en contextos auténticos: El aprendizaje de las Ciencias Naturales se produce mejor cuando los estudiantes están inmersos en contextos auténticos que reflejan la práctica científica real (Brown, Collins, & Duguid, 1989). Por ejemplo, involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas del mundo real relacionados con la materia y sus transformaciones puede aumentar la relevancia y el significado del aprendizaje.

Participación activa y reflexión: Los estudiantes aprenden mejor cuando están activamente involucrados en la resolución de problemas y la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje (Schön, 1983). Estrategias como el aprendizaje

basado en proyectos y la resolución de problemas fomentan esta participación activa y promueven la metacognición.

Aplicación en el Aula:

Aprendizaje basado en problemas: Presentar a los estudiantes problemas auténticos relacionados con la materia y sus transformaciones que requieran investigación, análisis y síntesis de información.

Laboratorios y experimentación: Proporcionar oportunidades para que los estudiantes realicen experimentos y observen fenómenos naturales en el laboratorio y en el campo, fomentando así la participación en la práctica científica.

Colaboración y discusión: Promover la colaboración entre los estudiantes y la discusión de ideas y resultados experimentales, facilitando así la construcción colectiva del conocimiento.

Esta teoría proporciona un marco sólido para investigar y diseñar estrategias de aprendizaje efectivas en Ciencias Naturales, enfocadas en la participación activa de los estudiantes en contextos auténticos y socialmente mediados.

Importancia de los Materiales Educativos en Ciencias Naturales

Papel de los Materiales Didácticos

Los materiales didácticos son herramientas fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que facilitan la comprensión de conceptos científicos y promueven la participación activa de los estudiantes (Giné & Vilches, 2008).

Alineación con el Currículo

Es crucial que los materiales educativos estén alineados con los objetivos y contenidos del currículo escolar, garantizando así su relevancia y pertinencia en el proceso de enseñanza (Echeverría & Meza, 2013).

Características de los Materiales Educativos en Ciencias Naturales

Accesibilidad y Claridad

Los materiales deben ser accesibles y comprensibles para los estudiantes de tercer grado, utilizando un lenguaje y estructura adecuados a su nivel de desarrollo cognitivo (Hernández, 2011).

Interactividad y Engagement

La inclusión de elementos interactivos, como ilustraciones, actividades prácticas y experimentos simples, puede aumentar el compromiso de los estudiantes con el contenido y promover un aprendizaje más significativo (García, 2017).

Tipos de Materiales Educativos en Ciencias Naturales

Libros de Texto

Los libros de texto son recursos ampliamente utilizados en el aula y pueden proporcionar una base sólida para la enseñanza de Ciencias Naturales, siempre que estén actualizados y sean apropiados para el nivel de los estudiantes (Castañeda, 2016).

Materiales Audiovisuales

Los materiales audiovisuales, como videos educativos y documentales, pueden complementar la enseñanza en el aula al proporcionar ejemplos visuales y estimulantes de conceptos científicos (Cerde, 2014).

Kits de Experimentos

Los kits de experimentos ofrecen la oportunidad de realizar actividades prácticas y experimentos simples en el aula, permitiendo a los estudiantes explorar y entender conceptos científicos de manera práctica (Vergara, 2019).

Características de un material didáctico

Perez Porto J. y Gardey A. (2008), como especialistas afirman que, para resultar didáctica, una obra debe ser comunicativa (tiene que resultar de fácil comprensión para el público al cual se dirige), tener una estructura (es decir, ser coherente en sus partes y en su desarrollo) y ser pragmática (para ofrecer los recursos suficientes que permitan al estudiante verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos).

Cabe destacar que no sólo los libros pueden constituir un material didáctico: las películas, los discos, los programas de computación y los juegos, por ejemplo, también pueden serlo.

El juego como un papel educativo:

Los juegos ayudan al estímulo mental y físico, además de contribuir al desarrollo de las habilidades prácticas y psicológicas.

Tipos de juego

Existen numerosos tipos de juegos:

- a) De rol: donde el participante asume un determinado papel o personalidad concreta.
- b) De estrategia: entretenimientos que requieren de inteligencia y de planificación.
- c) De mesa: se necesita de un soporte para que las personas jueguen. y videojuegos como los programas informáticos que necesitan de un aparato electrónico entre otros.

Clasificación de los materiales didácticos

Los materiales didácticos se clasifican de la siguiente manera según el estudio de (Fonseca M., 2019) hace mención ellos tales como:

- ✓ Materiales impresos: Fotocopias, manuales, revistas y textos.
- ✓ Materiales gráficos: Es un conjunto de palabras e imágenes que requieren de conocimientos, habilidades, destrezas y tecnologías.
- ✓ Material informativo: mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos.
- ✓ Materiales visuales: Se definen los materiales que utilizan la imagen como elemento básico para comunicar conceptos, conocimientos o información general.
- ✓ Material Mixto: son los audiovisuales: se combina la palabra escrita, la palabra hablada y la imagen para comunicar contenidos.

Entre los materiales didácticos que pueden ser elaborados por el docente y utilizados en la asignatura de Ciencias Naturales para lograr un aprendizaje significativo encontramos los siguientes:

- ✓ Carteles: Los carteles según (Bermúdez, 2012 a como se citó en González M. D, 2014) se considerarlo como un medio por excelencia de la comunicación visual, se define exclusivamente por su materialidad como imagen impresa en un papel que luego se fija sobre la pared.
- ✓ Tarjetero: El tarjetero dispone de ranuras que se colocan y mueven con facilidad las tarjetas elaboradas de papel o lo que desee con el fin de alcanzar un proceso de análisis y síntesis en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.
- ✓ Láminas educativas: Es un material o medio de enseñanza que puede utilizar una fotografía para proyectar la idea o dibujar sobre un soporte de cartulina o cartón que sirva de apoyo visual para el desarrollo de los contenidos. Por lo que debe de estar acorde al nivel de los estudiantes.
- ✓ Organizadores gráficos: En lo que se refiere a los organizadores gráficos estos han sido definidos como técnicas activas de aprendizaje, a través de las cuales se representan conceptos o definiciones en esquemas visuales, en otras palabras, representan una estructura de significados.
- ✓ Toda esta construcción llega a implicar algunas habilidades como ordenamiento, clasificación y comparación, que son necesarias para conformar representaciones tanto de conceptos como de procesos.
- ✓ La chalupa: Este material consiste de acuerdo al desarrollo de habilidades mentales, por lo que es útil para ser adecuado en cualquier asignatura

Importancia de la Evaluación en Ciencias Naturales

Función Formativa de la Evaluación

La evaluación formativa en Ciencias Naturales tiene como objetivo principal mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje al proporcionar retroalimentación oportuna que guíe la instrucción y promueva el desarrollo del pensamiento científico (Black & Wiliam, 1998).

Evaluación como Parte Integral del Aprendizaje

La evaluación no debe considerarse como un evento independiente, sino como parte integral del proceso de aprendizaje en el aula. La retroalimentación frecuente y la autoevaluación ayudan a los estudiantes a monitorear su progreso y a identificar áreas de mejora (Sadler, 1998).

Estrategias de Evaluación en Ciencias Naturales

Evaluación Formativa

La evaluación formativa se centra en proporcionar retroalimentación continua durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando técnicas como la observación en el aula, discusiones guiadas y rúbricas de evaluación para identificar el progreso de los estudiantes y brindar orientación para futuras actividades (Wiggins, 1998).

Evaluación Sumativa

La evaluación sumativa se utiliza para determinar el nivel de logro alcanzado al final de un período de instrucción o unidad temática. Puede incluir pruebas escritas, proyectos de investigación o presentaciones orales que permitan evaluar el dominio de conceptos científicos específicos (Airasian & Russell, 2008).

Portafolios y Trabajos de Investigación

Los portafolios y los trabajos de investigación proporcionan una visión holística del aprendizaje de los estudiantes en Ciencias Naturales al permitirles recopilar evidencia de su trabajo a lo largo del tiempo. Estas estrategias pueden incluir muestras de observaciones, registros de experimentos, informes escritos y reflexiones personales (Valencia, 2002).

Diseño Metodológico

Enfoque de investigación

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, puesto que para poder profundizar en los objetivos y cumplir con cada uno de ellos, se procedió a aplicar técnicas de estudio cualitativas tales como la observación, la entrevista y la revisión documental sobre la implementación de las estrategias en esta unidad.

Tipo de estudio

Es un estudio descriptivo y de corte transversal ya que tiene como propósito analizar y describir las estrategias que se aplican para el aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones de Ciencias Naturales del Tercer grado A en el segundo semestre del año 2023.

Área de estudio

Población, Educación, inclusión social e interculturalidad

Línea de acción

Evaluación educativa

Población

Una docente que imparte el área de Ciencias Naturales

Muestra

La muestra está integrada por la docente que imparte Ciencias Naturales y su planificación diaria, por lo tanto.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, puesto que se seleccionó a la docente de Ciencias Naturales para que participe del estudio, la cual es un actor clave en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de tercer grado. Es conveniente, por la accesibilidad de la docente en cuanto a tiempo, distancia y

conocimiento de la experiencia docente mencionada en el planteamiento del problema.

Instrumentos y técnicas de recopilación de la información

Se utilizará la entrevista para el docente, la observación, la revisión documental a los planes de clases de la docente de Ciencias Naturales con el objetivo de identificar cómo desde la planificación docente se integran las estrategias de aprendizaje, los recursos a utilizar y las estrategias de evaluación, al mismo tiempo se puede realizar un análisis curricular para determinar la coherencia curricular que esta planificación presenta, esto como una manera de conocer desde la planificación del docente, verificar si lo cumple en el aula de clases.

Entrevista

La entrevista puede definirse como "una técnica de investigación que consiste en una conversación entre dos o más personas, donde una de ellas, el entrevistador, formula preguntas con el fin de obtener información específica de la otra parte, el entrevistado" (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P., 2014). Este proceso permite recopilar datos detallados sobre experiencias, opiniones, conocimientos o actitudes de los participantes, facilitando la comprensión de fenómenos sociales, culturales, psicológicos o profesionales.

La entrevista realizada al docente con el propósito Identificar las estrategias metodológicas que aplica la docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en el grado en mención

Observación

La observación directa se refiere a la técnica de recolección de datos en la cual el investigador observa directamente los fenómenos o comportamientos en el entorno natural donde ocurren, sin interferir en ellos. En este método, el investigador se convierte en un observador pasivo, registrando sistemáticamente lo que sucede, ya sea utilizando herramientas como cuadernos de campo, grabaciones de audio o video, o dispositivos de registro electrónico. La observación directa es

especialmente útil para estudiar comportamientos complejos, interacciones sociales, y contextos donde las respuestas de los participantes pueden ser influenciadas por la presencia del observador (Babbie, E. R., 2016).

La guía de observación se realizó con el fin de Observar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, en todas sus dimensiones, para determinar fortalezas, debilidades y/o necesidades.

Revisión documental

La revisión documental es un método de investigación que implica la recopilación, selección y análisis crítico de documentos, textos, y otros materiales escritos o digitales relevantes para el tema de estudio. Estos documentos pueden incluir libros, artículos académicos, informes técnicos, archivos históricos, páginas web, entre otros. El objetivo de la revisión documental es obtener una comprensión profunda del tema, identificar tendencias, evaluar la calidad y la relevancia de la información disponible, y generar nuevo conocimiento. Este método es fundamental en la investigación académica y científica, ya que proporciona una base sólida de información para fundamentar teorías, desarrollar hipótesis, o contextualizar hallazgos empíricos (Fink, A., 2019).

Esta técnica se aplicará en la planificación diaria del maestro, donde se identificarán las estrategias de aprendizaje que utiliza para el desarrollo de esta unidad, así como las estrategias de evaluación y los materiales didácticos.

Fuente de información

Las Fuentes de información primaria y secundaria utilizada para el presente trabajo monográfico son las que se detallan a continuación:

a) Fuentes Primarias:

- Estudiantes de tercer grado de educación primaria del colegio San Agustín de Chinandega
- Docente que imparte Ciencias Naturales en tercer grado

b) Fuentes Secundarias:

- Consultas bibliográficas de trabajos Monográficos, artículos, libros, entre otros.
- Google académico.
- Bases de datos como Redalyc y el repositorio institucional de la UNAN, León.

Técnicas de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información para datos cualitativos como los resultados de la entrevista la observación y la revisión documental se utilizarán tablas de categorías y luego se procederá a realizar la triangulación de la información para contrastar los datos de las diferentes fuentes consultadas.

Formas de presentación de los resultados

Los datos cualitativos se ubicarán en tablas como una forma de interpretarlos de manera clara y efectiva, lo que mejora la comunicación y el análisis de los resultados de la investigación.

Operacionalización de las variables

Objetivo.	Variable	Preguntas	Posibles Respuestas	Fuente de Información	Técnicas
Identificar las de estrategia que aplica la docente para desarrollar la Unidad IX	Estrategias aplicadas	¿Utilizó estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la unidad IX?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje utilizó para el desarrollo de esta unidad?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿En qué momento de la acción didáctica las integra?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		Con qué frecuencia utiliza estas mismas estrategias en otras unidades?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿Cómo han respondido los estudiantes a estas estrategias	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿Ha adaptado las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
	Recursos didáctico	¿Qué tipo de materiales didácticos ha utilizado para	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases	Entrevista Revisión documental

Objetivo.	Variable	Preguntas	Posibles Respuestas	Fuente de Información	Técnicas
Mencionar los recursos didácticos en que se apoya la docente para la concreción de las estrategias planificadas en esta Unidad	s utilizados	apoyar la enseñanza de esta unidad?		Sesiones de clases	Observación
		¿Cómo ha seleccionado estos materiales para asegurarse de que sean adecuados para los estudiantes y promuevan un aprendizaje significativo?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿Ha observado algún impacto en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de estos materiales didácticos?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
Determinar estrategias que utiliza la docente en la evaluación para los aprendizajes de esta Unidad	Estrategias de evaluación utilizadas	¿Qué métodos de evaluación ha utilizado para medir el aprendizaje de los estudiantes en esta unidad?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿Cómo ha proporcionado retroalimentación a los estudiantes para ayudarles a mejorar su comprensión de los conceptos relacionados con la materia y sus transformaciones?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿Ha observado algún cambio en el desempeño de los estudiantes como resultado de estas estrategias de evaluación?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
Describir la efectividad de las estrategias	Efectividad de las estrategias	¿Cómo describiría la incidencia de las estrategias de enseñanza	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases	Entrevista Revisión documental Observación

Objetivo.	Variable	Preguntas	Posibles Respuestas	Fuente de Información	Técnicas
aplicadas para el abordaje de la Unidad IX	s aplicadas	utilizadas en esta unidad en el aprendizaje de los estudiantes?		Sesiones de clases	
		¿Ha notado algún cambio en la motivación, comprensión y habilidades de los estudiantes como resultado de estas estrategias?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación
		¿Qué aspectos considera más exitosos y qué áreas cree que podrían mejorar en futuras implementaciones de estas estrategias?	Respuestas abiertas	Docente Planes de Clases Sesiones de clases	Entrevista Revisión documental Observación

Resultados

Resultados de la entrevista a la docente

No	Pregunta	Respuesta
1	¿Utilizó estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la unidad IX?	Sí, tales como clases prácticas, laboratorios sencillos
2	¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje utilizó para el desarrollo de esta unidad?	Principalmente las relacionadas con la experimentación, puesto que los contenidos de esta unidad son bastante experimental
3	¿En qué momento de la acción didáctica las integra?	En las actividades de desarrollo
4	Con qué frecuencia utiliza estas mismas estrategias en otras unidades?	Todo depende del tipo de contenido
5	¿Cómo han respondido los estudiantes a estas estrategias	De manera positiva, porque demuestran interés y motivación
6	¿Ha adaptado las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes?	No, los estudiantes que tengo no requieren de estas adecuaciones
7	¿Qué tipo de materiales didácticos ha utilizado para apoyar la enseñanza de esta unidad?	Materiales del medio, porque no tenemos laboratorio
8	¿Cómo ha seleccionado estos materiales para asegurarse de que sean adecuados para los estudiantes y promuevan un aprendizaje significativo?	Que se relacionen con las prácticas de laboratorio y que me ayude a alcanzar el indicador de logro
9	¿Ha observado algún impacto en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de estos materiales didácticos?	Sí, ellos se interesan más y les gusta participar, lo que hace que siempre cumplan con la entrega de los resultados de las prácticas de laboratorio
10	¿Qué métodos de evaluación ha utilizado para medir el aprendizaje de los estudiantes en esta unidad?	Yo evalúo en todo momento, más bien voy corrigiendo algunos errores que vayan manifestando los estudiantes o bien direccionarlos cuando dicen algo errado, al momento de hablar o escribir en el cuaderno.
11	¿Cómo ha proporcionado retroalimentación a los estudiantes para	Corrigiendo aquellos términos que son bien empleados o

No	Pregunta	Respuesta
	ayudarles a mejorar su comprensión de los conceptos relacionados con la materia y sus transformaciones?	corrigiendo las medidas de los reactivos sencillos que podamos utilizar tales como la cantidad de sal, azúcar, bicarbonato, etc.,
12	¿Ha observado algún cambio en el desempeño de los estudiantes como resultado de estas estrategias de evaluación?	A veces sí, porque hay estudiantes que cambian, pero hay otros que se les hace difícil cambiar un hábito desde grados anteriores.
13	¿Cómo describiría la incidencia de las estrategias de enseñanza utilizadas en esta unidad en el aprendizaje de los estudiantes?	Muy buenas, pero si tendría laboratorios, creo que sería mucho mejor
14	¿Ha notado algún cambio en la motivación, comprensión y habilidades de los estudiantes como resultado de estas estrategias?	Sí, porque los estudiantes están pendiente que cuando vamos a hacer laboratorios y eso demuestra curiosidad por los fenómenos naturales
15	¿Qué aspectos considera más exitosos y qué áreas cree que podrían mejorar en futuras implementaciones de estas estrategias?	Integrar más estrategias, principalmente con las TIC, las cuales yo tengo muchas dificultades, sin embargo busco como subsanar con las prácticas de laboratorio.

Resultados de la observación

Datos generales

Grado: III Sección: A Asignatura: Ciencias Naturales

Matrícula inicial: 40 Matrícula final: 40 F: 18 M: 22

Hora de inicio de la observación: 7:50 a.m. Hora de finalización: 8:35 a.m.

Información específica

		Día 1 10/10/23			Día 2 11/10/23			Día 3 17/10/23		
No.	Aspecto a observar	Sí	No	Observación	Sí	No	Observación	Sí	No	Observación
1	La docente desarrolla estrategias de aprendizaje	X			X			X		
2	Momento de la clase que integra las estrategias de aprendizaje	X		Actividades de desarrollo	X		Actividades de desarrollo	X		Actividades de desarrollo
3	Frecuencia con que las utiliza en los 45 minutos de clases	X		Solamente una vez durante la clase	X		Solamente una vez durante la clase	X		Solamente una vez durante la clase
4	Integración de los estudiantes en las estrategias de aprendizajes	X		Los estudiantes participan esporádicamente	X		Los estudiantes en las actividades de desarrollo y culminación	X		Los estudiantes participan en las actividades de desarrollo

5	Dominio de la científicidad del contenido	X		La docente utiliza algunos términos técnicos	X		La docente utiliza algunos términos técnicos	X		La docente utiliza algunos términos técnicos
6	Adapta las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes		X	No se observó		X	No se observó		X	No se observó
7	Incorpora materiales didáctico para el desarrollo del contenido	X		Solamente los que usa en las prácticas des laboratorios	X		Solamente los que usa en las prácticas des laboratorios	X		Solamente los que usa en las prácticas des laboratorios
8	Variedad de materiales didácticos utilizado para apoyar la enseñanza de esta unidad		X	No se observó		X	No se observó		X	No se observó
9	Los materiales se corresponden con los contenidos y las estrategias de aprendizaje	X		Solo con la práctica de laboratorio	X		Solo con la práctica de laboratorio	X		Solo con la práctica de laboratorio
10	Los materiales didácticos son utilizados por la docente y los estudiantes	X			X			X		
11	Participación activa de los estudiantes mientras la docente utiliza los materiales didácticos	X		No todos los estudiantes participaron.	X		La participación de los estudiantes es poca	X		La participación de los estudiantes es poca

12	Evalúa los aprendizajes de los estudiantes en esta unidad	X			X			X		
13	En qué momento de la acción pedagógica evalúa los aprendizajes	X		Solamente en las actividades de culminación	X		Solamente en las actividades de culminación	X		Solamente en las actividades de culminación
14	Existe retroalimentación a los estudiantes para ayudarles a mejorar su comprensión de los conceptos relacionados con la materia y sus transformaciones		X			X			X	
15	Se observan cambios en el desempeño de los estudiantes como resultado de estas estrategias de evaluación	X		Solamente en despertar el interés y la curiosidad científica	X		Solamente en la motivación de los estudiantes	X		Solamente en la motivación de los estudiantes
16	Han incidido las estrategias de enseñanza utilizadas en esta unidad en el aprendizaje de los estudiantes	X			X			X		
17	Se notan cambios en la motivación, comprensión y habilidades de los estudiantes como resultado de estas estrategias	X		Especialmente en la motivación	X		Especialmente en la motivación	X		Especialmente en la motivación

Resultados de la revisión documental de planes de clases

Asignatura: Ciencias Naturales Grado: 3ero Turno: Matutino Tiempo: 45 minutos cada sesión

Unidad IX: La materia y sus transformaciones

No	Criterio	Plan 1 Tema: La materia y sus propiedades			Plan 2 Tema: Estados de la materia			Plan 3 Cambios de la materia		
		Sí	No	Observaciones	Sí	No	Observaciones	Sí	No	Observaciones
1	El plan de clases contiene las actividades de aprendizajes	X		Las actividades de iniciación son muy sencillas en relación a los criterios de evaluación	X		Las actividades de culminación no están detalladas	X		Las actividades de culminación no están detalladas
2	Las actividades de aprendizajes integran la utilidad de materiales didácticos	X			X			X		
3	Las actividades de aprendizaje están temporalizadas		X	No se detalla el tiempo para ninguna de las actividades		X	No se detalla el tiempo para ninguna de las actividades		X	No se detalla el tiempo para ninguna de las actividades
4	En qué momento de la acción didáctica integra las estrategias de aprendizaje	X		Actividades de desarrollo	X		Actividades de desarrollo	X		Actividades de desarrollo
5	Incluye dinámicas para el desarrollo de las actividades		X		X		La dinámica del repollo	X		La silla pica

6	Integra variedad de estrategias de aprendizajes		X			X			X	
7	Adaptado las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes		X			X			X	
8	Integra materiales didácticos para apoyar la enseñanza de esta unidad	X		Solo los que utiliza en la práctica de laboratorio	X		Solo los que utiliza en la práctica de laboratorio	X		Solo los que utiliza en la práctica de laboratorio
9	Los materiales didácticos se corresponden con las actividades de aprendizaje y con el indicador de logro	X			X			X		
10	Incluye técnicas de evaluación		X			X			X	
11	Momento de la clase que integra la evaluación de los aprendizajes		X	No está detallado		X	No está detallado		X	No está detallado
12	Integra instrumentos de evaluación	X			X			X		
13	Los criterios de evaluación se corresponden con el indicador de logro	X		Parcialmente	X		Parcialmente	X		Parcialmente
14	Los criterios de evaluación se corresponden con las	X		Parcialmente	X		Parcialmente	X		Parcialmente

	actividades de aprendizaje									
15	Existe un espacio en el plan de clases para anotar las recomendaciones, sugerencias o consideraciones que no fueron tomadas en cuenta en la sesión		X			X			X	

Análisis de los resultados

De acuerdo con los resultados de las diferentes técnicas de investigación aplicadas a la docente, observación de la clase de Ciencias Naturales y a los planes de clases, se procede a realizar el siguiente análisis.

La docente expresó en la entrevista que utilizó estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la unidad IX, tales como clases prácticas y laboratorios sencillos, sin embargo, en la revisión de los planes de clases y observación directa solo se ejecutaron los laboratorios sencillos, lo cual explica la docente que solo implementa estos laboratorios porque la unidad lo permite.

Así mismo, la docente manifestó que estas actividades de aprendizaje las integra en las actividades de desarrollo, lo anterior se corresponde con lo planeado y lo ejecutado, puesto que, durante la observación de los tres días, la docente realizó los laboratorios en las actividades de desarrollo, y la frecuencia con que los utiliza está en función de la unidad.

Por otra parte, la maestra indicó que los estudiantes han respondido de manera positiva, porque demuestran el interés y motivación en su aprendizaje con la ejecución de estas actividades de aprendizajes, sin embargo, la docente no realiza adecuaciones a las necesidades individuales de aprendizaje de los estudiantes, dejando entrever que no tiene estudiantes con discapacidad. Lo anterior, se corresponde con lo planeado y lo observado en las tres sesiones de clases.

La maestra refirió que, para realizar las prácticas de laboratorio sencillo, se auxilia de materiales del medio porque no existen laboratorio en el centro educativo, lo antes referido se verificó en los planes de clases y la observación. Además, ella refirió que estos materiales los selecciona de acuerdo con la relación directa con el laboratorio y que ayuden a alcanzar el indicador de logro.

Por otra parte, la docente refirió que algún impacto en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de estos materiales didácticos, sobre todo en el interés de la clase y la participación activa, esto se pudo validar durante la observación,

pero hay que resaltar que no todos los estudiantes participaban, solamente como un 20% de los estudiantes.

Dentro de los métodos de evaluación que ayuden a lo antes planteado, la docente expresó que a medida que avanza con la actividad, ella va corrigiendo algunos errores que presentan los estudiantes, lo anterior no se corresponde con lo observado en clases, nunca se vio una realimentación de los aprendizajes, mucho menos que corrigiera algún error que presentaron los estudiantes.

No se logró apreciar cambios de actitudes o de prácticas en los estudiantes a partir de las evaluaciones realizadas, puesto que no hubo realimentación ni preguntas de control para conocer un antes y un después.

Por último, la docente expresó que le gustaría integrar las TIC en las estrategias de aprendizaje que ella implementa, sin embargo, ella expresó que tiene dificultades en el uso y manejo de la tecnología, pero que busca de una u otra manera mejorar cada día.

Conclusiones

Después de haber realizado el análisis de los resultados, se concluye lo siguiente:

La estrategia que utilizó la docente para desarrollar la IX unidad de Ciencias Naturales fue los laboratorios sencillos, puesto que la unidad de la materia y sus transformaciones es una unidad bastante experimental, así mismo, se comprobó que la docente no agregó más estrategias para atender a los estudiantes que presentaran alguna dificultad en el aprendizaje.

Los materiales didácticos más utilizados para el desarrollo de estas estrategias de aprendizaje en esta unidad, fueron los materiales del medio, puesto que el centro no tiene las condiciones de un laboratorio, sin embargo, la selección de estos materiales ayuda a alcanzar los indicadores de logros definidos en la malla curricular.

En cuanto a las estrategias para la evaluación de los aprendizajes no se determinó ninguna, solamente la entrega el informe de laboratorio resuelto, la docente no entregó ni orientó a los estudiantes un instrumento de evaluación, tampoco se observó la realimentación de los aprendizajes de los estudiantes que la necesitaban.

La efectividad de las estrategias utilizadas por la docente, radica en la despertar el interés y la motivación de los estudiantes, sin embargo, solo en una parte de ellos se comprobó.

Recomendaciones

A la docente:

1. Integrar en sus planes de clases variedad de estrategias de aprendizaje que le permita atender los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes.
2. Utilizar variedad de materiales didácticos visuales y audiovisuales que muchas veces están al alcance del centro por la existencia de aulas TIC.
3. Solicitar apoyo a otros docentes en compartir de experiencias en el desarrollo de esta u otra unidad de Ciencias Naturales.
4. Cumplir con las orientaciones referidas a la evaluación para el aprendizaje, utilizando una evaluación formativa, el cual ayude a los estudiantes a un mejor aprendizaje.
5. Diseñar los instrumentos de evaluación, aplicarlos y darlos a conocer a los estudiantes para que ellos sepan cómo van a ser evaluados.
6. Diseñar u adaptar los criterios de evaluación al contexto de la escuela, para que les pueda dar cumplimiento.
7. Integrar a la mayoría de los estudiantes en las actividades de aprendizajes, para que todos vayan en el mismo avance.
8. Solicitar apoyo a la dirección del centro en la compra de algunos materiales que pueden estar de manera permanente en el aula, para que los estudiantes sigan aprendiendo.

Referencias

- Airasian, P., & Russell, M. (2008). Evaluación en el aula: Conceptos y aplicaciones. McGraw-Hill.
- Arguello Urbina, B. Sequeira Guzmán, M. (2015) “Estrategias metodológicas que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje” (monografía de Licenciatura), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua, Nicaragua.
- Babbie, E. R. (2016). En búsqueda de la práctica social. Cengage Learning.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Dentro de la caja negra: Mejorar los estándares a través de la evaluación en el aula. Gran Bretaña: McGraw-Hill.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Cognición situada y aprendizaje: Participación periférica legítima. Colección Ciencias de la Educación. Paidós.
- Castañeda, C. (2016). Los libros de texto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Revista Educación y Humanismo, 18(30), 187-205.
- Cerda, A. (2014). Uso de recursos audiovisuales en el aula. Revista Docencia y Didáctica, 20, 143-158.
- Echeverría, M., & Meza, M. (2013). Diseño de materiales educativos para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Revista Investigación en Educación, 1(1), 87-101.
- Fonseca M. (2019). Estrategias Didáctica. Managua, Nicaragua: UNAN-Managua
- García, E. (2017). La importancia de los materiales educativos en el aprendizaje significativo. Revista Educación y Desarrollo Social, 12(2), 45-60.
- Giné, M., & Vilches, A. (2008). La importancia de los materiales didácticos en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Revista Investigación en Educación, 6(2), 27-40.

- Gómez Peralta A. I & Castillo Montenegro Y. O. (2019). Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de La Unidad IX: “La Materia y sus Transformaciones” de la Asignatura de Ciencias Naturales en el tercer grado del Centro Escolar San José, Comunidad El Guásimo, Municipio El Castillo, Departamento de Río San Juan, I semestre 2019. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León. UNAN-León
- Gonzales, M. D. (2014) “El material didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área ciencia, tecnología y ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el Centro Experimental De Aplicación De La Universidad Nacional De Educación, Lurigancho – Chosica, 2014”. Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle, Lima – Perú.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill.
- Jaramillo Naranjo, L. M., y Puga Peña, L.A. (2016). *El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación*. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (21), 31-55.
- Jiménez Hernández, M. C., (2015) Análisis de aplicación del aprendizaje por proyecto como estrategias didácticas innovadora que permita al docente el desarrollo de la asignatura de CCNN del 8vo grado de la sección B en estudiantes del colegio la SALLE, DIRIAMBA durante el segundo semestre del 2015. Tesis UNAN-León.
- Jiménez M. & Espinoza B. (2015) “Análisis de aplicación del aprendizaje por proyecto como estrategias didácticas innovadora que permita al docente el desarrollo de la asignatura de CCNN del 8vo grado de la sección B en estudiantes del colegio la SALLE, DIRIAMBA durante el segundo semestre del

2015.” Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, UNAN-Managua

Pérez Porto J. y Gardey. A. (2008) Definición de Aprendizaje Recuperado de: (<https://definicion.de/aprendizaje/>)

Sadler, D. R. (1998). Evaluación formativa: Revisando el territorio. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 77-84.

Sagan, C. (1983). *Cosmos* (1ª ed.). Planeta

Schön, D. A. (1983). *El profesional reflexivo: Cómo piensan los profesionales en la acción*. Paidós.

Valencia, S. W. (2002). Portafolios: Una herramienta para el pensamiento reflexivo en la formación docente. *Journal of Teacher Education*, 53(5), 397-407.

Vergara, P. (2019). Implementación de kits de experimentos en la enseñanza de Ciencias Naturales en tercer grado. *Revista Innovación Educativa*, 16(3), 112-127.

Vygotsky, L. S. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós.

Wiggins, G. (1998). *Evaluación educativa: Diseñar evaluaciones para informar y mejorar el rendimiento estudiantil*. Jossey-Bass.

Anexos

Anexo 1. Formato de observación de la práctica pedagógica

Formato de observación de la práctica pedagógica

Datos generales

Centro educativo: _____

Grado: _____ Sección: _____ Asignatura: _____ Fecha: _____

Matrícula inicial: _____ Matrícula final: _____ F: ____ M: ____

Hora de inicio de la observación: _____ Hora de finalización: _____

Información específica

No.	Aspecto a observar	Sí	No	Observación
1	La docente desarrolla estrategias de aprendizaje			
2	Momento de la clase que integra las estrategias de aprendizaje			
3	Frecuencia con que las utiliza en los 45 minutos de clases			
4	Integración de los estudiantes en las estrategias de aprendizajes			
5	Dominio de la científicidad del contenido			
6	Adapta las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes			
7	Incorpora materiales didáctico para el desarrollo del contenido			
8	Variedad de materiales didácticos utilizado para apoyar la enseñanza de esta unidad			
9	Los materiales se corresponden con los contenidos y las estrategias de aprendizaje			
10	Los materiales didácticos son utilizados por la docente y los estudiantes			
11	Participación activa de los estudiantes mientras la docente utiliza los materiales didácticos			
12	Evalúa los aprendizajes de los estudiantes en esta unidad			

13	En qué momento de la acción pedagógica evalúa los aprendizajes			
14	Existe retroalimentación a los estudiantes para ayudarles a mejorar su comprensión de los conceptos relacionados con la materia y sus transformaciones			
15	Se observan cambios en el desempeño de los estudiantes como resultado de estas estrategias de evaluación			
16	Han incidido las estrategias de enseñanza utilizadas en esta unidad en el aprendizaje de los estudiantes			
17	Se notan cambios en la motivación, comprensión y habilidades de los estudiantes como resultado de estas estrategias			

Anexo 2. Formato de cuestionario de la entrevista a la docente

Estimada docente somos egresados de la Carrera de Ciencias Naturales de la UNAN, León, estamos realizando una investigación titulada “Estrategias de aprendizaje de la Unidad IX: La materia y sus transformaciones, de Ciencias Naturales con estudiantes de Educación Primaria”. Esta entrevista tiene como objetivo obtener información muy importante que servirá para nuestro trabajo de investigación. Para el cual necesitamos su colaboración contestando la siguiente entrevista. De antemano muy agradecidos por su disponibilidad.

Nivel académico _____ Años de experiencia docente _____

1. ¿Utilizó estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la unidad IX?
2. ¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje utilizó para el desarrollo de esta unidad?
3. ¿En qué momento de la acción didáctica las integra?
4. Con qué frecuencia utiliza estas mismas estrategias en otras unidades
5. ¿Cómo han respondido los estudiantes a estas estrategias
6. ¿Ha adaptado las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes?
7. ¿Qué tipo de materiales didácticos ha utilizado para apoyar la enseñanza de esta unidad?
8. ¿Cómo ha seleccionado estos materiales para asegurarse de que sean adecuados para los estudiantes y promuevan un aprendizaje significativo?
9. ¿Ha observado algún impacto en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de estos materiales didácticos?
10. ¿Qué métodos de evaluación ha utilizado para medir el aprendizaje de los estudiantes en esta unidad?
11. ¿Cómo ha proporcionado retroalimentación a los estudiantes para ayudarles a mejorar su comprensión de los conceptos relacionados con la materia y sus transformaciones?
12. ¿Ha observado algún cambio en el desempeño de los estudiantes como resultado de estas estrategias de evaluación?
13. ¿Cómo describiría la incidencia de las estrategias de enseñanza utilizadas en esta unidad en el aprendizaje de los estudiantes?
14. ¿Ha notado algún cambio en la motivación, comprensión y habilidades de los estudiantes como resultado de estas estrategias?
15. ¿Qué aspectos considera más exitosos y qué áreas cree que podrían mejorar en futuras implementaciones de estas estrategias?

Anexo 3. Lista de cotejo para la revisión documental de planes de clases

Asignatura: _____ Grado: _____ Turno: _____ Tiempo: _____

Unidad: _____

No	Criterio	Plan 1		
		Sí	No	Observaciones
1	El plan de clases contiene las actividades de aprendizajes			
2	Las actividades de aprendizajes integran la utilidad de materiales didácticos			
3	Las actividades de aprendizaje están temporalizadas			
4	En qué momento de la acción didáctica integra las estrategias de aprendizaje			
5	Incluye dinámicas para el desarrollo de las actividades			
6	Integra variedad de estrategias de aprendizajes			
7	Adaptado las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes			
8	¿Qué tipo de materiales didácticos ha utilizado para apoyar la enseñanza de esta unidad?			
9	Los materiales didácticos se corresponden con las actividades de aprendizaje y con el indicador de logro			
10	Incluye técnicas de evaluación			
11	Momento de la clase que integra la evaluación de los aprendizajes			
12	Utiliza instrumentos de evaluación			

13	Los criterios de evaluación se corresponden con el indicador de logro			
14	Los criterios de evaluación se corresponden con las actividades de aprendizaje			
15	Existe un espacio en el plan de clases para anotar las recomendaciones, sugerencias o consideraciones que no fueron tomadas en cuenta en la sesión			

Anexo 4: programación didáctica.

Periodo: Octubre –Noviembre 2024. Asignatura: Ciencias Naturales. Tercer: Grado.					
Número de Competencia de Grado:					
16. Reconoce los estados y cambios de estado de la materia para comprender su importancia en la vida cotidiana.					
17. Explica las características y fenómenos del Sol y la Luna, destacando las fases de la Luna para comprender su influencia en la Tierra y los seres vivos y asumir medidas de protección.					
Número de Competencia de Eje Transversal:					
Práctica relaciones interpersonales, significativas y respetuosas desde la familia, escuela y comunidad.					
Número de Unidad Programática	Indicador de Logros	Contenidos	Criterios de Evaluación	Fecha de Inicio	Fecha de Fin
Unidad IX: La Materia y sus Transformaciones (8 H/C)	1. Identifica los estados y cambios de estados de la materia para comprender su importancia en la vida cotidiana.	1. La materia 1.1. Definición 1.2. Estados: • Sólido • Líquido • Gaseoso • Importancia 1.3. Cambios de estado: • Fusión • Evaporación • Solidificación • Condensación	C1. Observa los estados y cambios de estados de la materia para comprender su importancia en la vida cotidiana. C2. Realiza experimentos de los estados y cambios de estados de la materia para comprender su importancia en la vida cotidiana. C3. Demuestra relaciones interpersonales, significativas y respetuosas desde la familia, escuela y comunidad		
Unidad X: El Universo (6 H/C)	1. Describe las características y fenómenos del Sol para comprender su influencia en La Tierra y los seres vivos al asumir medidas de protección. 2. Describe las características y fenómenos de la Luna a fin de comprender su influencia en La Tierra y los seres vivos para asumir medidas de protección	1. El Sol • Características • Eclipse Solar • Importancia para los seres vivos. • Medidas de protección. 2. La Luna 2.1. Características 2.2. Fases: • Luna nueva, • Cuarto creciente, • Luna llena • Cuarto menguante. 2.3. Eclipse Lunar	C1. Reconoce las características y fenómenos del Sol para comprender su influencia en La Tierra y los seres vivos. C2. Explica las características y fenómenos del Sol al asumir medidas de protección. C3. Evidencia relaciones interpersonales, significativas y respetuosas desde la familia, escuela y comunidad. C1. Identifica las características y fenómenos de la Luna a fin de comprender su influencia en La Tierra y los seres vivos. C2. Diferencia las características y fenómenos de la Luna para asumir medidas de protección. C3. Valora la práctica de relaciones respetuosas desde la familia, escuela y comunidad.		