

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León
Área de Conocimiento de Ciencias de la Educación y
Humanidades
Dirección de Área Específica Ciencias de la Educación
Carrera Ciencias Naturales



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

Tema: Validación de estrategias didácticas, material concreto y
experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales.

Autores

- **Bra. Vera de Fátima Serrano Moncada**
- **Bra. Concepción de María Juárez Mejía**
- **Bra. Ingris Tatiana Sánchez Cruz**

Tutor

M.Sc. Abel Alexander López Sandino

León, agosto 2025

2025:46/19 Siempre más allá! ¡Avanzamos en la revolución!

DEDICATORIA

A Dios en primer lugar por permitirnos culminar un peldaño más en nuestras carreras.

A nuestros padres por su apoyo incondicional durante todo el trayecto de estudio.

A nuestros docentes por impartirnos conocimiento durante 5 años y ser una guía en este largo recorrido.

Agradecimiento especial a nuestro tutor **M.Sc. Abel Alexander López Sandino** por guiarnos en este recorrido.

Contenido

TITULO.....	1
RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
Descripción del problema	4
Definición del problema	5
Sistematización del problema	5
ANTECEDENTES	6
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS.....	9
General:.....	9
Objetivos específicos:.....	9
MARCO TEÓRICO.....	10
Enseñanza	10
Estrategias de aprendizaje	11
Definición de Ciencias Naturales	11
Estrategias didácticas para las Ciencias Naturales	12
Experimentos sencillos	14
Material didáctico en el aula.	15
Rol del docente en la implementación de estrategias.....	17
Las estrategias didácticas desde el modelo constructivista	17
DISEÑO METODOLÓGICO	18
Área estratégica	18
Línea de investigación	18
Tipo de estudio.....	18
Área de estudio	18
Enfoque del estudio	18
Universo	18
Población.....	18
Muestra.....	19

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el
área de Ciencias Naturales

Instrumentos de recolección de datos	19
Procedimiento de recolección de datos	19
Plan de análisis	20
Variables	20
Fuentes de información	20
RESULTADOS	21
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	26
ANEXOS	27
1. Llenado de encuestas	27
2. Operacionalización de las variables.....	28
3. Encuesta a estudiante	31
4. Encuesta a docente	34

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

TITULO

Validación de estrategias didácticas, material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales de cuarto grado del colegio Rubén Darío del municipio de El Sauce departamento de León en el periodo lectivo 2024.

RESUMEN

El objetivo fue validar estrategias didácticas como el uso de material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales de cuarto grado del colegio Rubén Darío del municipio de El Sauce departamento de León. El estudio de tipo descriptivo fue realizado en la escuela pública Rubén Darío del municipio de El Sauce departamento de León, durante el año escolar 2024. Con una muestra de 22 estudiantes y 1 docente, la información fue recolectada mediante una encuesta que se realizó a todos los estudiantes, los resultados fueron analizados en el programa Excel. Entre los resultados obtenidos, la mayoría de los estudiantes afirman que la docente siempre hace uso de estrategias didácticas durante la asignatura. En cuanto a las estrategias más utilizadas por la docente encontramos que los experimentos, el material didáctico y el uso de medios tecnológicos en este caso videos, son las estrategias que más se usan para impartir la asignatura, en menor medida los recorridos y excursiones. Una vez aplicadas las estrategias podemos observar que hay un mayor número de alumnos (77%) que asimilan mejor los aprendizajes y son pocos los que siguen con problemas de comprensión. En cuanto al aprendizajes mediante el uso de estrategias didácticas podemos concluir que hay una mejor comprensión cuando se usan estrategias, los alumnos señalan que estas les facilita el aprendizaje y lograr captar mejor la ideas que la docente pretende impartir durante el contenido desarrollado.

INTRODUCCIÓN

Según la UNESCO, La educación es un pilar fundamental para el desarrollo integral de los individuos y la sociedad. En este contexto, el área de Ciencias Naturales juega un rol clave al fomentar la curiosidad, el pensamiento crítico y el entendimiento del entorno natural en los estudiantes. Sin embargo, en muchos contextos educativos, los métodos tradicionales de enseñanza pueden limitar el interés y la comprensión de los alumnos, en la asignatura.

El presente estudio se centra en la implementación de estrategias didácticas aprovechando el material concreto y la práctica de experimentos sencillos en la enseñanza de Ciencias Naturales. Estas estrategias tienen como propósito no solo enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también estimular el interés y la participación activa de los estudiantes.

El uso de materiales concretos y experimentos prácticos se basa en enfoques pedagógicos constructivistas, que consideran que el aprendizaje es más significativo cuando los estudiantes interactúan directamente con los conceptos a través de experiencias vivenciales. (Jiménez, Espinoza, 2015) obtuvo que, a través de revisiones de notas y exploraciones de conocimientos de los alumnos, llegó a la conclusión de que la aplicación de estas estrategias ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje y el mejoramiento del rendimiento académico.

Esta investigación pretende identificar los beneficios, desafíos y resultados de aplicar estas estrategias en el aula, contribuyendo al desarrollo de competencias científicas en los estudiantes, como la observación, la indagación y el análisis crítico. En las estrategias más utilizadas están los experimentos y materiales didácticos, logrando una mejor comprensión cuando se usan estas estrategias, y lograr captar mejor las ideas que la docente pretende impartir durante el contenido desarrollado.

De esta manera, el estudio busca no solo resaltar la importancia de implementar estrategias didácticas innovadoras, sino también aportar al desarrollo de una educación de calidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción del problema

El aprendizaje significativo y de calidad es uno de los temas más importantes en el ámbito de la educación, el aprendizaje garantizara las capacidades que lleva cada estudiante para enfrentar el mundo laboral y las situaciones de la vida diaria. Es por eso que este trabajo pretende motivar al estudiante mediante el uso de estrategias didácticas, donde ellos sean partícipes y donde demuestren mayor interés por la asignatura de ciencias naturales.

(Tobon, 2010) define a las estrategias didácticas como “un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito”, por ello, en el campo pedagógico especifica que se trata de un “plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes”, de ahí su gran importancia al involucrar al alumno en un proceso denominado aprender a aprender; donde, a través de la coordinación, la comunicación y aplicación de actividades, mejora la adquisición de conocimiento.

El Ministerio de Educación, consciente de la importancia de las estrategias didácticas para el desarrollo de capacidades en los niños y niñas ha capacitado a asesores pedagógicos departamentales, municipales, capacitadores itinerantes, docentes, con el objetivo de elevar la calidad del producto humano requerido por la sociedad actual, logrando formar personas capaces de desarrollarse en cualquier ámbito laboral.

Por tal razón se cree que el aplicar estrategias de acuerdo con los contenidos a desarrollar en la asignatura, haciendo uso de materiales disponibles en nuestro entorno y la realización de experimentos sencillos les permitirá de manera divertida despertar la curiosidad por el área ya que se han encontrado mediante la observación poca motivación e interés en la asignatura y el poco uso de estrategias cayendo así en la rutina haciendo la clase aburrida y monótona.

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

Con esto no hay atención a la clase: Ellos están generalmente, con sus compañeros platicando, viendo hacia afuera del aula sin ninguna motivación, la poca introducción de nuevas estrategias provoca la falta de interés ya que no le ponen atención y eso no le permite salir de lo tradicional al docente.

Definición del problema

A partir del problema surge la siguiente interrogante

¿De qué manera las estrategias didácticas en el área de Ciencias Naturales son un factor determinante para mejorar el aprendizaje e interés, así como desarrollar en los estudiantes el análisis y curiosidad por lo desconocido?

Sistematización del problema

¿Qué estrategias realiza la docente para impartir la asignatura de Ciencias Naturales?

¿Qué interés presentan los estudiantes por la asignatura de Ciencias Naturales al hacer uso de materiales como maquetas, láminas, experimentos en el aula de clases?

¿Las estrategias utilizadas inciden en la comprensión y desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales?

ANTECEDENTES

Desde años anteriores, la actualidad y desde nuestra propia experiencia como alumnos hemos podido observar que la asignatura de Ciencias Naturales ha sido una de las materias donde poco se hace uso de estrategias didácticas, donde se ha acostumbrado a la copia de grandes resúmenes y la memorización de estos. Estudios realizados con anterioridad en este ámbito muestran:

(Pérez, Calderon, 2011) realizó el estudio, Estrategias de enseñanza que se aplican en la disciplina de Ciencias Naturales en el quinto grado B de la escuela Josefa Toledo de Aguerrí. El objetivo general era analizar las estrategias de enseñanza que se aplican en la disciplina de Ciencias Naturales en el quinto grado B de ese colegio. Según el estudio realizado se evidencia que, en la enseñanza de Ciencias Naturales, específicamente en el quinto grado B de la escuela Josefa Toledo de Aguerrí, los docentes emplean estrategias tradicionales, basadas principalmente en la copia de la pizarra y una metodología poco dinámica. Esta forma de enseñanza genera desinterés en los estudiantes y limita su comprensión y motivación para aprender. En contraste, la **Implementación de estrategias didácticas que utilicen material concreto y experimentos sencillos** en Ciencias Naturales responde precisamente a la necesidad de superar estas limitaciones. Estas estrategias promueven un aprendizaje más activo, significativo y participativo, donde los estudiantes pueden experimentar, observar y manipular elementos relacionados con los conceptos científicos, lo que fomenta la curiosidad, el pensamiento crítico y el interés por la asignatura.

En otra realizada por (Jiménez, Espinoza, 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. El estudio tenía como objetivo evaluar cómo esta metodología puede facilitar el desarrollo efectivo de la asignatura, promoviendo un aprendizaje más activo, significativo y contextualizado. En relación a nuestro queremos de igual manera

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

evaluar como el uso de estrategias didácticas favorece la comprensión y la integración de conocimientos, habilidades, y el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía en nuestros estudiantes.

Por lo cual podemos decir que es un tema de gran importancia donde se dará a conocer estrategias que utiliza el docente en la asignatura y como el uso de los recursos disponibles ayudan a mejorar el aprendizaje de los alumnos.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, las estrategias para la enseñanza en Ciencias Naturales surgen a partir del desarrollo de las nuevas tecnologías llevadas al aula y, con ello, la integración de nuevos contenidos y formas de enseñanza. Esta visión da como resultado la construcción e implementación de estrategias que permitan al estudiante, adaptarse y apropiarse de contenidos en los cuales se evidencien aprendizajes significativos, y donde ellos construyan su propio aprendizaje.

Por tal razón el uso de estrategias didácticas como la elaboración de material concreto y experimentos sencillos influirá de manera significativa en el aprendizaje de los alumnos y motivará la curiosidad por la materia de ciencias naturales.

La preocupación central que motiva este estudio radica en el poco uso de estrategias por parte del profesorado, y la rutina de estos, por eso daremos a conocer estrategias que favorezca los procesos cognitivos, afectivos, metacognitivo, implicados en el aprendizaje significativo y brindarles a los maestros pautas para su implementación en el aula de clases. Donde los beneficiados serán los alumnos como actores de estas estrategias así mismo docentes como ejecutores de estas.

Esta investigación será de gran importancia ya que con nuestros resultados damos a conocer los resultados de hacer uso de estrategias didácticas y por consiguiente si en los niños y niñas hay un cambio significativo en cuanto al aprendizaje, los alumnos serían los mayores beneficiarios al igual que el docente ya esta investigación serviría de base para su implementación en el aula de clases. Siendo relevante al favorecer el rendimiento en la disciplina permitirá también el entrenamiento en las estrategias a aquellos sujetos que no las desarrollan o que no todavía no hacen uso de ellas, mejorando sus posibilidades de trabajo y estudio.

OBJETIVOS

General:

- Validar estrategias didácticas, uso de material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales de cuarto grado del colegio Rubén Darío del municipio de El Sauce departamento de León en el periodo lectivo 2024.

Objetivos específicos:

- Determinar las estrategias didácticas utilizadas por la docente en el área de ciencias naturales.
- Identificar el interés de los estudiantes por la asignatura de Ciencias Naturales cuando se hace uso de experimentos sencillos y se usa material de apoyo.
- Analizar si las estrategias favorecen la comprensión y desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales.

MARCO TEÓRICO

1. Enseñanza
2. Estrategias didácticas
3. Ciencias naturales
4. Estrategias didácticas para las ciencias naturales
 - 4.1 Experimentos sencillos
 - 4.2 Material didáctico en el aula

Enseñanza

La enseñanza es considerada como un proceso que se va ajustando en función de cómo ocurre el progreso en la actividad cognoscitiva de los estudiantes. La enseñanza es también una autentica creación que le corresponde al docente saber interpretarlas y tomarla como objetivo de reflexión en todas las decisiones durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Thomas Edison pregonaba que el valor de la educación no reside en el aprendizaje de muchos datos sino en capacitar la mente de manera que lo haga sobre aquello que no se encuentra en los libros. Dicho de otro modo, la acción de enseñar no debe centrarse en el conocimiento sino en el desarrollo del pensamiento. Hay que trascender la mera función de transmitir lo que ya está elaborado o construido, como producto, de manera inmodificable.

La enseñanza se acompaña de estrategias, las cuales el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover aprendizaje significativo tomando en cuenta los aspectos de cada estudiante. Otorgando un gran valor a la intersubjetividad; desde esta perspectiva el maestro mira al estudiante como un otro individuo, no como un reflejo o un apéndice de sí mismo, y así empieza a concederle un estatus como pensador autónomo. Se trata, pues, de reconocer a otro que es diferente.

La enseñanza de las ciencias naturales es clave para que los estudiantes comprendan el entorno y desarrollen habilidades como la observación y el análisis. Para lograr un aprendizaje significativo, es importante usar métodos activos como

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

experimentos y proyectos que despierten su interés y fomenten el pensamiento crítico.

Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones conscientemente e intencionales en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para completar una determinada demanda u objetivo dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. (Monereo, 1994)

En esencia, decidir una estrategia didáctica consiste en elegir la más adecuada combinación de métodos, medios y técnicas que ayuden al estudiante a alcanzar la meta deseada del modo más sencillo y eficaz.

Las estrategias didácticas deben tener en consideración al estudiante como un ser activo y crítico en la construcción de su conocimiento, la necesidad de atenderá sus diferencias individuales de aprendizaje, así como la conveniencia de favorecer su desarrollo personal, ello, exige al profesional docente el dominio de teorías y estrategias didácticas básicas que le permitan afrontar con ciertas garantías de éxito los grandes desafíos educativos que se plantean en este nuevo escenario universitario.

En resumen, una estrategia didáctica es un conjunto de métodos y técnicas que el docente utiliza para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas estrategias buscan hacer el proceso educativo más dinámico, participativo y efectivo, adaptándose a las necesidades y características del grupo. Su objetivo es promover un aprendizaje significativo, donde los alumnos no solo reciban información, sino que también desarrollen habilidades y competencias.

Definición de Ciencias Naturales

La RAE señala a las Ciencias Naturales como “conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas”. Son las llamadas ciencias empíricas o

experimentales que basan su conocimiento en las experiencias sensibles y manipulables (experimentos). En su aplicación y estudio se emplea el método científico y se dividen en varias ramas como la física, química, biología, geología, entre otras.

(UNAN, 2019) Las Ciencias Naturales agrupan aquellas disciplinas que tienen por objeto el estudio de la naturaleza, como la Biología, la Química, la Física, la Botánica, la Geología y la Astronomía. En su conjunto, estas disciplinas abordan una amplia variedad de fenómenos naturales, sus características y sus distintas formas de interactuar con el ambiente; la materia, la energía y sus transformaciones; el sistema solar, sus componentes y movimientos; y la Tierra y sus diversas dinámicas. El aprendizaje de estos fenómenos permite, por un lado, desarrollar una visión integral y holística de la naturaleza, y por otro, comprender los constantes procesos de transformación del medio natural.

El estudio de dichos fenómenos se examina con diversas metodologías que implican un proceso de razonamiento lógico, inferencias, reflexiones, explicaciones, actividades prácticas, giras de campo, entre otras, logrando una formación con pensamiento crítico que les permita tomar decisiones fundamentadas y responsables respecto a temas de interés social; principalmente acerca del ambiente, como el calentamiento global, el cambio climático, la salud y el uso de la tecnología. Las ciencias naturales en la educación primaria son fundamentales para que los niños comprendan el mundo que los rodea, desarrollen su curiosidad y habilidades científicas básicas. A través de esta asignatura, los estudiantes aprenden a observar, experimentar y pensar críticamente sobre fenómenos naturales, lo que contribuye a su formación integral. Además, fomenta valores como el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social desde una edad temprana.

Estrategias didácticas para las Ciencias Naturales

Las estrategias de aprendizaje están diseñadas y deben estarlo en función del pensamiento “enseñar a pensar”, donde el estudiante sea capaz de descubrir el porqué de las cosas, el origen de estas y la funcionabilidad de las mismas.

Hablar de estrategias didácticas hace referencia de acuerdo con (Torre, 2005) a las técnicas que se emplean con el fin de organizar e implementar de manera eficiente, eficaz y sistemática, el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por su parte, (Barriga, 1998) describe a las estrategias didácticas como “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”.

(Nolasco, 2016) define dos tipos de estrategias didácticas: las estrategias de enseñanza y las de aprendizaje. Las de enseñanza están concebidas como un procedimiento empleado por parte de los docentes, con el propósito de alcanzar los aprendizajes significativos en los estudiantes; y, por otro lado, las de aprendizaje son aquellas que incitan al estudiante a construir su conocimiento, empleando los métodos adecuados, acordes a sus capacidades, como analizar, reconocer, y buscar información.

Es importante conocer algunas estrategias de aprendizaje, que recomiendan varios autores como adecuadas para favorecer la enseñanza de las ciencias naturales, (Tello, 2014) menciona:

- Recorridos y visitas
- Consulta de materiales diversos (libros, revistas, documentales)
- Capsulas científicas
- Organizadores gráficos para organizar y representar información de manera clara y estructurada.
- Dicionarios científicos
- Experimentos sencillos
- Elaboración de material didáctico en el aula.

De estas abordaremos dos las cuales nos permitirán dar salida a nuestra problemática la cual es el poco interés de los estudiantes en esta área, ya que son estrategias que la docente ha usado y ha mostrado buena aceptación por los alumnos.

Experimentos sencillos

Los experimentos y actividades científicas permiten a los niños y adolescentes desarrollar su creatividad e iniciativa, agudizar su sentido crítico y darle una mayor significación al aprendizaje de las ciencias naturales.

Esta estrategia nos permite observar, medir y evaluar los fenómenos que ocurren así se lograra una asimilación profunda de las leyes de la naturaleza, para su aplicación, así también como la adquisición de habilidades (destrezas) y hábitos de observación, esto solo será posible cuando la enseñanza la constituya la actividad práctica realizada por los alumnos, y que esté organizada y dirigida por el maestro.

El uso de esta es importante porque aprovechamos la curiosidad de los alumnos, estimular y generar el pensamiento científico, explicar procesos, cuestionar hipótesis y elaborar conclusiones señalando relaciones y causas del fenómeno observado, reafirmando y profundizando sus conocimientos teóricos por medio de experiencias totalmente prácticas, además de contribuir a formar una disciplina con base en el método científico, fundamental en el mundo que lo rodea.

Esta estrategia tendrá como objetivo:

- a. Generar motivación
- b. Comprobar teorías
- c. Desarrollar destrezas cognitivas de alto nivel
- d. Aprender el “enfoque académico” de modo que el estudiante se involucre en la resolución de problemas como lo hace un científico
- e. Tener experiencias con fenómenos
- f. Función ilustrativa de los conceptos
- g. Función interpretativa de las experiencias

La finalidad de las prácticas, desde el punto de vista del profesor, es la de la ciencia escolar en su conjunto: contribuir a que los alumnos consigan elaborar explicaciones teóricas de los hechos del mundo y sean capaces de actuar responsablemente con criterios científicos.

Entre los experimentos más usados están:

- Volcán con bicarbonato y vinagre
- Germinación de una semilla
- Termómetro casero
- Ciclo del agua en una bolsa
- Electricidad estática con un globo
- Flotación y hundimiento con objetos
- Lámpara de lava casera
- Arcoíris con un vaso de agua y espejo
- Separación de mezclas con filtros

Material didáctico en el aula.

Diversos recursos y medios pueden ser utilizados por el docente para mejorar el aprendizaje, por lo que es necesario e importante planificar los medios didácticos y recurrir a los que se encuentran en el medio ambiente.

Los recursos didácticos son los diferentes medios que utiliza el docente en su aula de clase para desarrollar los contenidos y al estudiante le permiten asimilar de una mejor manera la enseñanza. El material didáctico es un recurso educativo que apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la comprensión de los contenidos y haciendo las clases más dinámicas y participativas. Puede ser visual, manipulativo, tecnológico o experimental, y su uso adecuado permite adaptar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más significativo.

(Aparici R, García A, 1988) Señala que un recurso didáctico es “cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno”. No olvidemos que los recursos didácticos deben de utilizarse en un contexto educativo.

Según (Imedeo, 1973) la finalidad que tienen son los siguientes:

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

1. Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndoles una moción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados
2. Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
3. Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
4. Dar oportunidad para que se manifiesten las amplitudes y el desarrollo de habilidades específicas.
5. Facilitan la motivación de la clase.
6. Permiten la enseñanza basada en la observación y la experimentación.
7. Hacer la enseñanza más activa, concreta y que sea más próxima a la realidad.
8. Favorecer el aprendizaje y la retención.
9. Ayuda a comprender mejor las relaciones entre las partes y el todo en un tema.

En el medio se encuentran diversos recursos para el aprendizaje entre ellos tenemos:

- Láminas y carteles ilustrativos
- Modelos tridimensionales (cuerpo humano, sistema solar, plantas)
- Material concreto (semillas, rocas, imanes, etc.)
- Kits de experimentos científicos
- Videos educativos y animaciones
- Cuadernos de trabajo o fichas
- Juegos didácticos (memorias, rompecabezas, dominós científicos)
- Microscopios o lupas escolares
- Frascos de observación (para insectos, hojas, agua)

Con estos materiales podremos representar distintos procesos mediante la construcción y simulación de diferentes maquetas y artefactos que nos permitan darle salida a diversos contenidos. Estos son de gran importancia porque permite

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

estimular la expresión artística, desarrollar su creatividad, estos deben ser guardados o puestos en un rincón para posteriores usos.

Rol del docente en la implementación de estrategias

El docente cumple un papel fundamental en la implementación de estrategias didácticas, ya que es quien planifica, adapta y aplica los métodos de enseñanza según las características y necesidades de sus estudiantes. Su función no solo consiste en transmitir conocimientos, sino también en guiar, motivar y crear un ambiente de aprendizaje activo y participativo. A través de estrategias adecuadas, el docente facilita la comprensión de los contenidos, fomenta el pensamiento crítico y promueve el desarrollo integral del alumno.

Las estrategias didácticas desde el modelo constructivista

Las estrategias didácticas, desde el enfoque constructivista, se centran en que los estudiantes construyan activamente su propio conocimiento a través de la experiencia, la reflexión y la interacción con su entorno. En lugar de ser receptores pasivos de información, los alumnos participan en actividades que les permiten descubrir, experimentar y relacionar conceptos nuevos con sus saberes previos. Por ello, las estrategias constructivistas fomentan el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y la autonomía, haciendo del docente un guía que facilita el proceso de construcción del conocimiento.

DISEÑO METODOLÓGICO

Área estratégica

Población, educación, inclusión social e interculturalidad

Línea de investigación

Currículo y programación didáctica

Tipo de estudio

El estudio es de tipo descriptivo, puesto que se pretende analizar la respuesta de los estudiantes a la aplicación de diferentes estrategias didácticas experimentos sencillos y material concreto en un período de tiempo determinado.

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en la Escuela Pública Rubén Darío ubicado en el municipio del Sauce departamento de León.

Enfoque del estudio

El estudio es de enfoque mixto ya que será tanto cuantitativo como cualitativo donde describiremos los resultados de implementar las estrategias. Los instrumentos por utilizados permiten mostrar el interés por parte de los estudiantes y el proceso de aprendizaje de estos.

Universo

Nuestro universo es todo el personal presente en la escuela el cual es de 367, tanto alumnos como personal docente y administrativo.

Población

La investigación que se realizó cuenta con una población en cuarto grado de 52 educandos, con dos secciones A y B, de ambos sexos y 2 docentes las cuales imparte todas las asignaturas. Su distribución es la siguiente:

GRADO	SECCIÓN	N. DE ESTUDIANTES		DOCENTE	TOTAL
		F	M		
4TO	A	13	13	1	27
	B	11	15	1	27
TOTAL					54

Muestra

Se tomó como muestra la sección B, en modalidad vespertina, la cual cuenta con 26 estudiantes y 1 docente, esta muestra es pequeña por lo que la recolección y análisis de los datos fue fácil de tratar.

Instrumentos de recolección de datos

A estudiantes y docente, la recolección se realizó mediante encuestas, este es un método común para obtener información directa de un grupo específico de personas sobre sus opiniones, comportamientos o características. Consistió en diseñar un cuestionario con preguntas claras y precisas, que pueden ser abiertas o cerradas, y aplicarlo a los participantes. Este método permitió recopilar datos cuantitativos y cualitativos facilitando el análisis y la toma de decisiones en investigaciones, evaluaciones o diagnósticos. Para esto se contó con la autorización de la directora del centro y se evitó evidenciar el rostro de los estudiantes.

Procedimiento de recolección de datos

- Definir el objetivo: Clarificar qué información se desea obtener con la encuesta.
- Diseñar el cuestionario: Elaborar preguntas claras, relevantes y adecuadas al objetivo, que pueden ser abiertas y cerradas.
- Seleccionar la muestra: Determinar a quiénes se les aplicará la encuesta, asegurando que representen el grupo de interés.
- Aplicar la encuesta: Distribuir el cuestionario a los participantes, ya sea de forma presencial, telefónica o en línea.
- Recopilar respuestas: Reunir todas las encuestas completadas para su análisis posterior.

Validación de estrategias didácticas utilizando material concreto y experimentos sencillos en el área de Ciencias Naturales

- Analizar los datos: Organizar y estudiar las respuestas para extraer conclusiones que respondan al objetivo inicial

Plan de análisis

Los datos se ingresaron en Excel para realizar un análisis estadístico que permitiera identificar si existe una relación entre ambas variables. Los resultados se mostraron mediante gráficos estadísticos generados por aplicación de ofimática antes mencionada.

Variables

- Estrategias didácticas usadas por la docente en el área de ciencias naturales.
- Interés cuando se hace uso de experimentos sencillos y material didáctico.
- Satisfacción de los estudiantes al uso de estrategias didácticas.

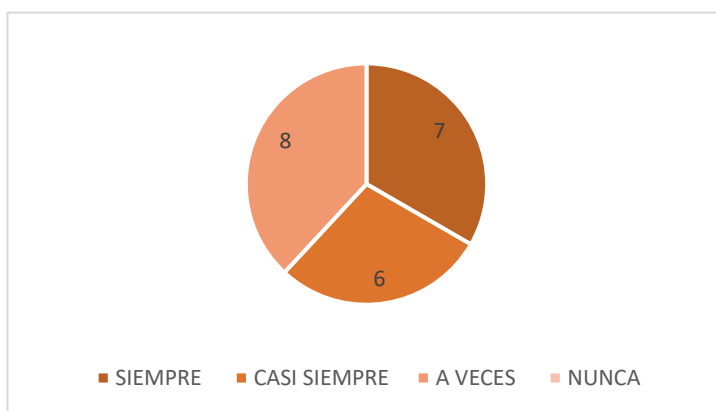
Fuentes de información

Estudiantes y docente del grado.

RESULTADOS

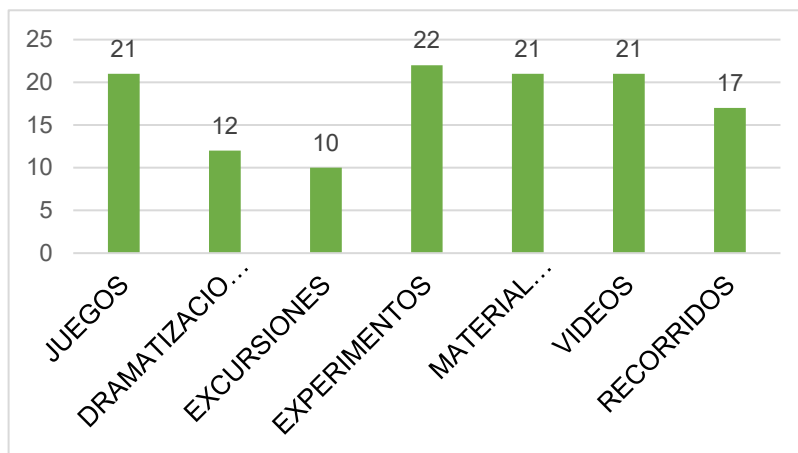
Durante la realización de la encuesta podemos observar que la mayoría de los estudiantes afirman que la docente siempre hace uso de estrategias didácticas durante la asignatura, encontrando una estrecha relación con las otras opciones, por lo cual podemos decir que la docente implementa estrategias en el aula de clases.

Figura 1: *Uso de estrategias didácticas*



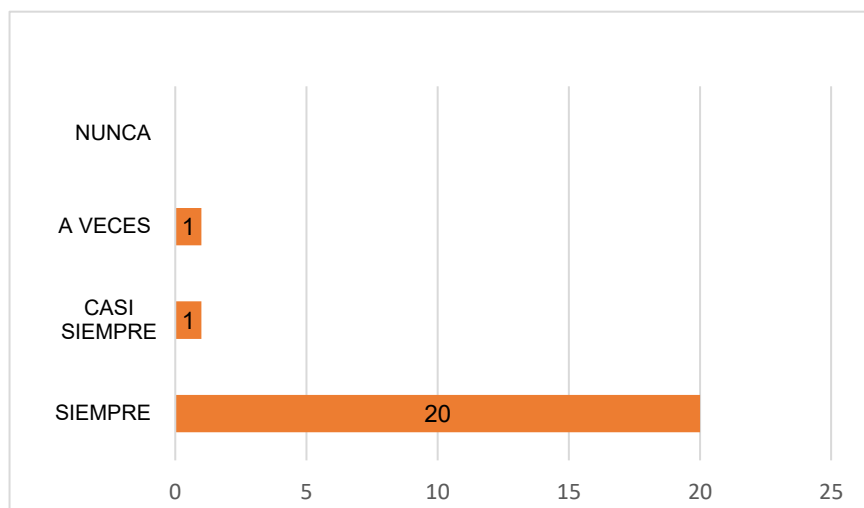
En cuanto a las estrategias más utilizadas por la docente encontramos experimentos, material didáctico y en igual medida el uso de medios tecnológicos en este caso videos, en menor medida dramatizaciones y excursiones.

Figura 2: *Estrategias didácticas*



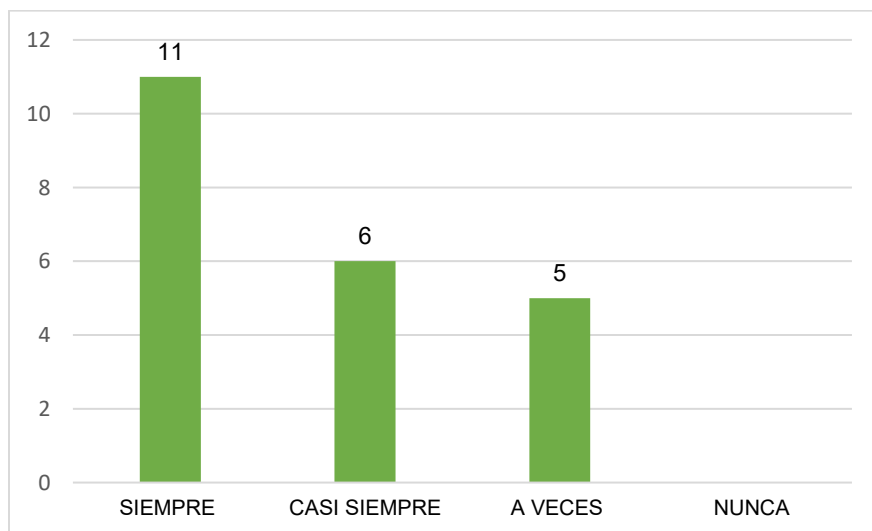
La mayoría presenta un interés por la asignatura cuando la docente usa material o realiza experimentos en el aula de clases, por lo que podemos deducir que el uso de estrategias didáctica despierta el interés y la curiosidad por las ciencias naturales.

Figura 3: *Interés por la asignatura al uso de materia y experimentos sencillos*



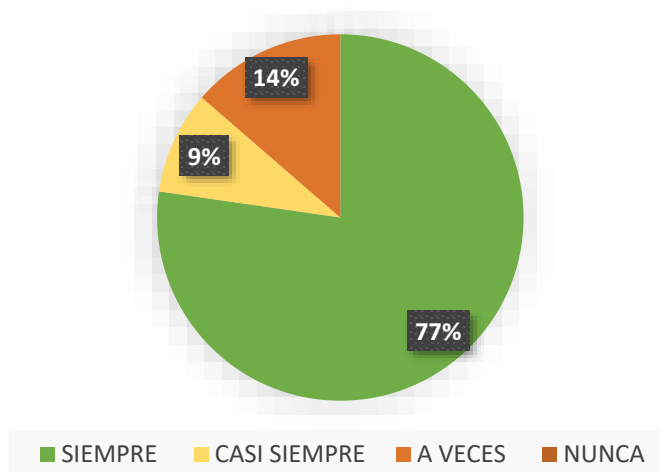
En cuanto a la comprensión podemos ver que la mayoría presenta un buen aprendizaje de la asignatura, reduciendo el número de alumnos a los cuales se les dificulta aprender.

Figura 4: *Compresión de la asignatura*



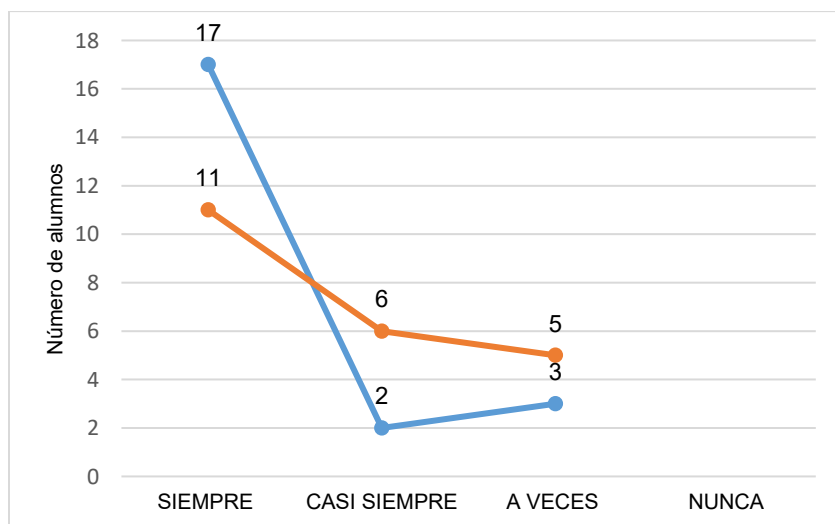
Una vez aplicada las estrategias podemos observar que hay un mayor número de alumnos que asimilan mejor los aprendizajes y son pocos los que siguen con problemas de comprensión.

Figura 5: *Comprensión de los aprendizajes al uso de E. D*



En cuanto a la relación de estas dos variables podemos observar que cuando se usa estrategias didácticas mejoramos y fortalecemos los aprendizajes de los niños y niñas en el aula de clases.

Figura 6: *Relación entre el uso y no uso de estrategias didácticas en la comprensión de los aprendizajes.*



CONCLUSIONES

El presente estudio se centró en analizar la implementación de estrategias didácticas que aprovechen el uso de material concreto y experimentos sencillos en la enseñanza de Ciencias Naturales. Estas estrategias tienen como propósito no solo enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también estimular el interés y la participación activa de los estudiantes.

Según los resultados obtenidos la docente hace buen uso de las estrategias didácticas, conoce la importancia de su implementación y utiliza todos los materiales que el estado le proporciona como cartulinas, papelógrafos, lápiz de colores, plastilinas además de elaborar maquetas sencillas para impartir sus clases.

En las estrategias más utilizadas están los experimentos y materiales didácticos, estrategias que ha puesto en práctica y con las cuales ha observado un mejor aprendizaje en sus estudiantes, así mismo usa material digital como videos, en menor medida los recorridos de campo o lugares de áreas verdes donde el alumno pueda estar en contacto con la naturaleza.

En cuanto al aprendizaje mediante el uso de estrategias didácticas se puede concluir que hay una mejor comprensión cuando se usan estrategias, los alumnos señalan que estas les facilita el aprendizaje y lograr captar mejor las ideas que la docente pretende impartir durante el contenido desarrollado.

En base a esto podemos decir que la hipótesis se cumple, ya que las estrategias implementadas en el aula de clases generan resultados satisfactorios en el proceso de aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales por parte de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

A docente:

Seguir trabajando e implementando estrategias en el aula de clases para mejorar el interés y curiosidad del estudiante.

Seguir documentando y apoyándose en la tecnología para implementar nuevas estrategias didácticas.

Realizar recorridos con el apoyo de los padres a áreas verdes como bosques, ríos para fomentar el cuidado y preservación del medio ambiente.

Motivar al alumno y docente a la construcción de huertos escolares mejorando así la merienda escolar y los conocimientos de los estudiantes en esta área.

A alumnos

Mejorar las horas dedicadas al estudio

Esquematizar la información con ayuda de los padres, ya que ayudara a memoria las palabras claves.

Participación en clase

Relacionar la teoría con la vida cotidiana.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Aparici R, García A. (1988). El material didáctico. *ICE-UNED*.
- Barriga, D. (1998). *Una aportación a la didáctica de la historia, la enseñanza*-.
Obtenido de Perfiles Educativos:
<https://www.redalyc.org/pdf/132/13208204.pdf>
- Imedeo, N. (1973). Hacia una didáctica general dinámica. *EDITORIAL KAPALUSZ*,.
- Jiménez, Espinoza. (2015). Análisis de aplicación del aprendizaje por proyecto como estrategia didáctica innovadora que permita al docente el desarrollo de la asignatura de CC NN del 8vo grado en estudiante del colegio LA SALLE,. *Repositorio UNAN*, 53.
- Monereo, C. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. *Editorial Grao*, 185.
- Nolasco. (2016). *Estrategias de enseñanza en educación*. Pachuca, Mexico: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Pérez, Calderon. (2011). Estrategias de enseñanza que se aplican en la disciplina de Ciencias Naturales en quinto grado de la escuela Josefa Toledo de Aguerri. *Docplayer*, 65.
- Tello, J. M. (2014). Estrategias para enseñar ciencias naturales. *slideshare*, 31.
- Tobon, M. (2010). *ormación integral y competencia, Pensamiento Complejo*,. Bogota : ECOE.
- Torre, D. I. (2005). 12 Lecciones de pedagogía, educación y didáctica. *AlfaOmega*.
- UNAN. (2019). *Ciencias Naturales*. Obtenido de <https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/2019/07/unan-managua-fei-ciencias-naturales.pdf>

ANEXOS

1. Llenado de encuestas



2. Operacionalización de las variables

Objetivo	Variable	Preguntas	Posible Respuesta	Fuente de Información	Técnica
Determinar las estrategias didácticas utilizadas por el docente en el área de ciencias naturales.	Estrategia didáctica utilizadas por el docente.	¿Qué son estrategias didácticas?	Opción Libre.	✓ Docentes. ✓ Alumnos	✓ Entrevista. ✓ Encuesta.
		¿Qué materiales usa para la elaboración de materiales didáctico como estrategia en el aula?	Opción Libre		
		¿Dedica tiempo para la preparación de materiales didácticos para su estrategia?	Opción Libre.		
		¿Qué fuentes de información usa para crear estrategia didáctica?	Opción Libre.		
		Estrategias utilizadas por el docente para impartir la asignatura de ciencias naturales	• Experimentos • Maquetas • Recorridos • Uso de recursos multimedia • Laminas • Libros		
Identificar el interés de los estudiantes por	Interés y objetivo de aprendizajes.	Te gusta la asignatura de ciencias naturales	• Siempre • Casi siempre • A veces	Estudiantes	✓ Encuesta.

la asignatura de Ciencias Naturales.			• Nunca		
		Te parece interesante la asignatura de ciencias naturales	• Siempre • Casi siempre • A veces • Nunca		
		Esta asignatura aumenta tu curiosidad en relación con las cosas que no sabías	• Siempre • Casi Siempre. • A veces. • Nunca.		
		¿Cuántos tiempo dedicas para realizar tus tareas de ciencias naturales?	Opción Libre.		
		¿Por qué consideras importante la asignatura de ciencias naturales?	Opción Libre.		
		¿Qué pretendes aprender de esta asignatura?	Opción Libre.		
Analizar si las estrategias favorecen la comprensión y desarrollo del aprendizaje de	Comprensión y desarrollo de aprendizaje.	Entiendes lo explicado por el docente en cada contenido	• Siempre • Casi Siempre. • A veces. • Nunca.	✓ Estudiantes. ✓ Docente	✓ Entrevista. ✓ Encuesta.
		Te gusta la forma de impartir la clase por parte de tu docente	• Siempre • Casi Siempre.		

las Ciencias Naturales.			• A veces. • Nunca.		
		¿Cuándo se usan estrategias didácticas hay mayor atención en el aula de clases?	• Siempre • Casi Siempre. • A veces. • Nunca.		
		Crees que el uso de estrategias didácticas influye en el aprendizaje de los conocimientos	• Siempre • Casi Siempre. • A veces. • Nunca.		
		El uso de estrategias didácticas te motiva durante la clase y la hace más dinámica	• Siempre • Casi Siempre. • A veces. • Nunca.		

3. Encuesta a estudiante

Encuesta dirigida a los estudiantes

Estimados estudiantes con el respeto que se merecen le solicitamos su participación en esta pequeña encuesta. Lo cual servirá de mucho para nuestro trabajo de investigación.

Marca con una x la respuesta que crees que es la correcta

1. ¿Qué materiales usa la maestra para la elaboración de materiales didáctico en el aula de clases

Papelógrafos_____

Cartulina_____

Plastilinas_____

Colores_____

Otros_____

2. ¿La maestra hace uso de estrategias didácticas?

Siempre _____

Casi Siempre_____

A veces. _____

Nunca. _____

3. ¿Qué estrategias utiliza la docente para impartir la asignatura de ciencias naturales?

Juegos___ dramatizaciones___ excursión___ experimentos_____

Material didáctico_____ videos_____ recorridos_____ otros_____

4. ¿Te gusta la asignatura de ciencias naturales?

Siempre _____

Casi Siempre_____

A veces. _____

Nunca. _____

5. ¿Te parece interesante la asignatura de ciencias naturales?

Siempre _____

Casi Siempre_____

A veces. _____

Nunca. _____

6. ¿Esta asignatura aumenta tu curiosidad en relación a las cosas que no sabías?

Siempre_____

Casi siempre _____

A veces_____

Nunca_____

7. ¿Cuánto tiempo dedicas para realizar tus tareas de ciencias naturales?

R:

8. ¿Por qué consideras importante la asignatura de ciencias naturales?

R:

9. ¿Qué pretendes aprender de esta asignatura?

R:

10. ¿Entiendes lo explicado por el docente en cada contenido?

Siempre _____

Casi Siempre_____

A veces. _____

Nunca. _____

11. ¿Te gusta la forma de impartir la clase por parte de tu docente?

Siempre _____

Casi Siempre_____

A veces. _____

Nunca. _____

12. ¿Cuándo se usan estrategias didácticas hay mayor atención en el aula de clases?

Siempre _____

Casi Siempre _____

A veces. _____

Nunca. _____

13. ¿Cuándo tu maestra usa estrategias didácticas logras una mejor comprensión de los aprendizajes?

Siempre _____

Casi Siempre _____

A veces. _____

Nunca. _____

14. ¿El uso de estrategias didácticas te motiva durante la clase y la hace más dinámica?

Siempre _____

Casi Siempre _____

A veces. _____

Nunca. _____

4. Encuesta a docente

Encuesta dirigida al docente

Estimado docente solicitamos su participación en esta pequeña encuesta. Lo cual servirá de mucho para nuestro trabajo de investigación.

Marca con una x la respuesta que crees que es la correcta

1. ¿Qué son estrategias didácticas
2. ¿Qué materiales usa para la elaboración de materiales didáctico como estrategia en el aula?
3. ¿Cuánto tiempo dedica para la preparación de materiales didácticos para su estrategia?
4. ¿Qué fuentes de información usa para crear estrategia didáctica?
5. ¿Qué estrategias utiliza para impartir la asignatura de ciencias naturales?
6. ¿Qué actividades realizas para que a los niños les guste la asignatura de ciencias naturales?
7. ¿Qué harías para hacer interesante la asignatura de ciencias naturales?

8. ¿Por qué consideras importante la asignatura de ciencias naturales?
9. ¿Qué pretendes que los niños aprendan en esta asignatura?
10. ¿Qué estrategia realiza para mejorar la comprensión cada contenido?
11. ¿Cuándo se usan estrategias didácticas hay mayor atención en el aula de clases?
12. ¿Crees que el uso de estrategias didácticas influye en el aprendizaje de los conocimientos?
13. ¿Considera usted que las estrategias que implementas generan resultados satisfactorios al estudiante en el aprendizaje de las ciencias naturales?
14. ¿El uso de estrategias didácticas provoca la motivación durante la clase y hay mayor participación de parte de los estudiantes?