

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades
Departamento de Ciencias Naturales
Sede Interuniversitaria Dr. Rigoberto Sampson In Memoriam,
San Carlos Río San Juan**



**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.**

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

AUTORES:

Br. Ada Iris Gómez Peralta.

Br. Yorling Ottoniel Castillo Montenegro.

TUTOR: M.Sc. Douglas Adolfo Vega Rodríguez.

San Carlos, Río San Juan, 11 de julio de 2019

“A La Libertad por la Universidad”

Índice

Introducción	1
Definición del Problema	2
Antecedentes del problema	4
Justificación	7
Objetivos	8
General	8
Específicos	8
Marco Contextual	9
Marco Teórico	11
Diseño Metodológico	26
Tipo de estudio	26
Área de Estudio	26
Enfoque del estudio	26
Universo	27
Población	27
Muestra	27
Tipo de muestreo	27
Tabulación y análisis de datos	28
Instrumentos para la recogida de información	28
Sujetos de estudios y Fuentes de Información	28
Operacionalización de las variables	29
Resultados	33
Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes	33
Resultados de la entrevista aplicada a docente	41
Análisis de los resultados	43
Propuesta de Estrategias Metodológicas	48
Conclusiones	68
Recomendaciones	70

Bibliografía	72
Anexos	74
Anexo 1. Formato de Entrevista aplicada a los docentes	75
Anexo 2. Formato de encuesta aplicada a estudiantes	76
Anexo 3. Programa de Estudio CCNN Tercer Grado Unidad IX	78

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo especialmente a:

Dios por regalarnos la sabiduría y permitirnos escalar un peldaño más en nuestras vidas.

Nuestras familias por brindarnos el apoyo incondicional y emocional en cada momento del proceso de nuestra carrera universitaria.

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento en primer lugar:

A Dios por habernos regalado el don de la sabiduría, inteligencia, perseverancia y deseo de superación, sumado a la gran satisfacción de haber finalizado una etapa más de nuestros estudios superiores.

A nuestro tutor M.Sc. Douglas Adolfo Vega Rodríguez, por su disposición y aportes brindados profesionalmente durante este proceso.

A los maestros que formaron parte de nuestra preparación, brindándonos sus conocimientos muy valiosos.

A las autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-LEON, por permitirnos formar parte de este lindo proyecto y por la oportunidad que nos brindaron de hacer realidad este sueño anhelado.



Introducción

La presente 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 objetivo fundamental del Ministerio de Educacion y nuestro Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, en búsqueda de una atención integral, con calidad y calidez, que permitan al ciudadano enfrentarse ante la vida y desde el modelo de responsabilidades compartidas mejorar la calidad de vida individual y colectiva.

Este grupo investigativo se interesó en este tema como prioridad de gran interés y que se considera que hay muchas carencias que impiden al docente desempeñarse a un 100% y permitir que los estudiantes desarrollen las competencias planteadas en el programa vigente de Ciencias Naturales de tercer grado de Educación básica, atendiendo los ritmos de aprendizajes.

Esperamos que los aspectos abordados sean de gran interés y contribuyan al enriquecimiento de nuestra información y preparación personal como educadores, así también nos permita compartir, reflexionar y mejorar ante las autoridades competentes las realidades planteadas por los docentes en su quehacer pedagógico.



Planteamiento del problema

Las estrategias didácticas en la disciplina de Ciencias Naturales son un elemento muy importante para el proceso enseñanza aprendizaje, ya que son recursos que el maestro utiliza para facilitar el conocimiento constructivista a demás favorecen un aprendizaje significativo, motivado e independiente en los estudiantes.

El presente trabajo investigativo partió de la necesidad planteada por una docente de tercer grado de Educación Primaria Regular, del Centro Escolar San José comunidad El Guasimo, Municipio El Castillo, Departamento de Rio San Juan, quien manifestó tener dificultades a la hora de impartir y desarrollar los contenidos de la unidad materia y sus transformaciones, porque en el libro de texto se plantean actividades con un lenguaje científico no adaptado a la competencia de grado en la disciplina de Ciencias Naturales.

Además, la carencia de información en materiales didácticos oficiales del Ministerio de Educación, libros de textos, manuales de estrategias metodológicas, fascículos, programas y dosificaciones, no permiten un buen desarrollo de los contenidos programados en esta disciplina, por lo que el nivel de aprendizaje de los niños se ve afectados y carente de información más concreta.

Por tanto, como grupo investigador nos motivó investigar sobre la temática que se presenta para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa en los estudiantes de tercer grado de educación primaria al mismo tiempo conocer. ¿Qué estrategias metodológicas implementan los docentes 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 2019, del Centro Escolar San José, comunidad El Guasimo, Municipio El Castillo, Departamento de Rio San Juan.



Sistematización del problema

- ¿Qué estrategias metodológicas implementan los docentes de tercer grado para la enseñanza de la Unidad IX “La materia y sus transformaciones” de la asignatura de Ciencias Naturales?
- ¿Cuál es la efectividad de las estrategias aplicadas por los docentes en la enseñanza de la IX “La materia y sus transformaciones” de la asignatura de Ciencias Naturales?
- ¿Qué estrategias pueden resultar efectivas para el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad IX “La materia y sus transformaciones” de la asignatura de Ciencias Naturales?



Antecedentes del problema

La Educación es el motor de impulso de cualquier país para salir adelante y prescindir como Estado hacia el desarrollo del mismo, por lo que basado en la necesidad de las poblaciones en el desarrollo económico y social, las dirigencias de los diferentes estados se preocupan por brindar una formación a cada individuo para que sea alguien en la vida y pueda enfrentarse cada día a todos los avances y actualizaciones del mundo moderno, sin embargo la educación es como un cultivo en el que se debe tener buenas semillas y terreno fértil para realizar los diferentes procesos y cosechar frutos con calidad; pero cuando las estrategias que implementamos para cultivar no son las más idóneas vamos a tener como resultados frutos diversos y con calidades variadas.

En relación con lo descrito anteriormente, es necesario formar bien a las futuras generaciones para que sean agentes transformadores de cambios; pero hay realidades que impiden lograr estos propósitos, ya que tras un objetivo siempre vamos a encontrar limitantes, falta de formación específica en los docentes, tradicionalismo hereditario y en muchos casos falta de deseo de superación personal.

Por eso, es necesario reflexionar y hacer un cambio de mentalidad para ver en qué podemos contribuir para formar bien las bases de los profesionales que dirigirán nuestro país hacia el futuro.

Revisada las distintas fuentes bibliográficas del Sistema de Biblioteca virtual (SIBUL) página oficial de la universidad UNAN-León, comparamos algunas investigaciones en el campo contextual de nuestro grupo de investigación, donde no encontramos a fin ninguna referencia que se relaciona con el tema investigativo, 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.



Al seguir investigando sobre bibliografías relacionadas con el tema en desarrollo, se realizó búsquedas en la herramienta tecnológica Internet, donde no se logró encontrar ninguna referencia bibliográfica, es decir ninguna monografía relacionada en educación primaria con el título de 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, pero si se encontró otras referencias que nos aportaron información complementaria para la presente investigación que detallamos a continuación:

- 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.



- Rodríguez Hernández, G. (2010) “Estrategias para la enseñanza de las Ciencias Naturales en el sexto grado de Primaria” (Tesis de Licenciatura de Psicopedagogía) Universidad Pedagógica Nacional, México D.F. En esta tesis se presenta una descripción sobre las principales estrategias que utilizan los maestros de sexto grado para la enseñanza de las Ciencias Naturales; donde el objetivo principal de la investigación es indagar y conocer cuáles son las principales estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, por tanto consideramos que este trabajo investigativo se relaciona con esta investigación por el contexto en que se desarrolló, por lo que retomamos algunas conclusiones para afrontar la realidad del presente trabajo investigativo, partiendo de un proyección de conocimiento acerca de problemáticas y alternativas de solución.



Justificación

La presente investigación se realizó a raíz de la necesidad planteada por una docente quien manifestó tener dificultades en el desarrollo de los contenidos de la unidad IX La materia y sus transformaciones de la asignatura de Ciencias Naturales de tercer grado; ante esta problemática nos dimos a la tarea investigar y así proponer algunas alternativas que sean útil en el proceso de enseñanza aprendizaje que permitan fortalecer la calidad de la educación de los estudiantes de tercer grado al mismo tiempo proveyéndole al docente estrategias metodológicas que le ayuden a lograr este objetivo.

Con la información recolectada proponemos algunas estrategias metodológicas que consideramos pueden resultar efectivas para el mejoramiento de la calidad educativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de tercer grado de educación primaria del Centro Escolar San José y cualquier otro Centro Escolar que desee aplicar estas propuestas o alternativas pedagógicas para una mejor enseñanza de la unidad IX: La materia y sus transformaciones.

Con esta investigación serán beneficiados los estudiantes del Centro Escolar San José y los docentes que deseen tomar en cuenta las propuestas sugeridas en pro de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.



Objetivos

Objetivo general

- ❖ Contribuir a la mejora del proceso enseñanza aprendizaje proponiendo una serie de estrategias efectivas para el desarrollo de la unidad IX: La materia y sus transformaciones de la asignatura de Ciencias Naturales del Centro Escolar San José comunidad El Guasimo, Municipio El Castillo, Departamento de Rio San Juan.

Objetivos específicos

- ❖ Identificar las estrategias de enseñanza implementadas por los docentes de tercer grado.
- ❖ Determinar la efectividad de las estrategias aplicadas en la enseñanza de la unidad IX “La materia y sus transformaciones” en la calidad del aprendizaje de los estudiantes de tercer grado.
- ❖ Sugerir estrategias adecuadas que resulten efectivas para el proceso enseñanza-aprendizaje de la unidad IX “La materia y sus transformaciones”.



Marco contextual

Este trabajo investigativo se desarrolló en el Centro Escolar San José, fundado en el año 1994 por el maestro Bismarck Antonio Martínez Sánchez enviado por el MED con el nombre de escuela de El Guasimo; contando con 14 padres de familia y 58 Estudiantes de 1° a 6° con el término de modalidad mixta lo que hoy conocemos como modalidad multigrado donde se contaba con una infraestructura de madera construida por padres de familia y la Iglesia Católica.

En el año 2000 el maestro Santos Mario Orozco Álvarez, bajo la dirección de la Autonomía Escolar cambió el nombre a Escuela San José, aperturándose las modalidades de Preescolar, Primaria Regular y Primaria Multigrado. Para el año 2002 el Centro Escolar aperturó el instituto de secundaria a distancia abriéndose las puertas a los grados de Séptimo y Octavo.

En año 2007, con la llegada al poder, El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, se orienta por resolución ministerial del nuevo Ministerio de Educación MINED, que la escuela sea llamada Centro Escolar San José, atendiendo las modalidades de Preescolar, Primaria, Secundaria y Educación de Adultos.

En el año 2010 por gestiones de los dirigentes de la comunidad, a través de los proyectos del FISE se construyó un módulo de tres secciones en un ambiente más digno.

En el año 2018, se aprobó un proyecto financiado por el Banco Mundial la construcción completa en otro terreno del nuevo Centro Escolar San José. Actualmente el Centro Escolar atiende 408 estudiantes de los cuales 195 son mujeres y 213 varones, en las modalidades de Preescolar, Primaria, Secundaria y Educación de Adultos, atendidos por 13 docentes y 4 administrativos.



El Centro Escolar consta de 6 aulas físicas donde se atiende de primero hasta sexto grado de Primaria de la Modalidad Regular, turno Matutino, y los sábados se atiende Secundaria por Encuentros y Educación Básica Jóvenes y de Adultos (EBJA); también existe un edificio único para atender la modalidad de Preescolar dentro del mismo terreno del Centro Escolar dividido por cerca perimetral (Malla), además se cuenta con una dirección, biblioteca, un cafetín, cocina, rampas de accesos para discapacitados, servicios sanitarios para estudiantes en cada edificio de modalidad, agua potable permanente con reserva de almacenamiento, áreas de juego para Preescolar, una cancha deportiva en el área de primaria y áreas de cultivo para huertos escolares todo ello con seguridad de cerco de área perimetral.

Imágenes del Centro Escolar San José



Fuente: Grupo investigador



Marco teórico

En función a este tema de investigación es necesario resaltar algunas definiciones y aportes relevantes que permitan comprender la naturaleza del problema.

Proceso de Enseñanza –Aprendizaje

Se puede afirmar que la enseñanza es un proceso que se va ajustando en función de cómo ocurre el progreso en la actividad constructiva de los estudiantes, es decir que la enseñanza es un proceso que pretende alcanzar un aprendizaje significativo. (Díaz, Barriga & Hernández, 2002, p.140).

La enseñanza es una actividad que se realiza para orientar o dirigir el aprendizaje de los estudiantes. Para enseñar bien se necesita tener una noción clara y exacta de lo que realmente es enseñar y aprender, pues existe una relación directa y necesaria no solamente teórica, si no también práctica.

En la enseñanza los docentes actúan como facilitadores, guías y/o acompañantes de los estudiantes en el aprendizaje, al igual que la familia son los encargados de promover la formación de la personalidad de cada uno de ellos (Torres & Girón, 2004, p.50).

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades y destrezas, conocimientos, conductas y valores como resultado del estudio, la experiencia, la intuición, el razonamiento y la observación.

En este sentido, la enseñanza – Aprendizaje es una construcción conjunta de conocimientos entre enseñantes (docentes) y aprendices (estudiantes), donde el maestro actúa como facilitador de los estudiantes, para que estos adquieran habilidades, destrezas y puedan obtener un aprendizaje significativo.



De esta manera el proceso enseñanza – aprendizaje corresponde al quehacer educativo de los docentes y estudiantes, por esta razón se deben comprender e identificar las diferentes técnicas y métodos, al igual que las etapas dentro del sistema educativo.

Para Alcaraz y otros, el aprendizaje es la forma en la que el estudiante posee la información que tiene que estudiar. El aprendizaje es exclusivamente psicológico, ya que se produce en la mente de las personas y se extiende desde el mismo momento de su nacimiento a lo largo de la vida.

Es importante señalar que ningún profesor enseña bien, si sus estudiantes no aprenden, de nada sirve que crea que enseña bien, si el estudiante no alcanza los objetivos de conocimientos o comportamientos esperados.

Nadie aprende lo que no quiere aprender y sólo se aprende aquello que elabora uno mismo o misma; es evidente que interesa utilizar métodos activos que contribuyan al proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Aprender es un proceso de toda la vida; aprendemos desde el vientre materno hasta nuestro lecho de muerte. Entre todas las actividades humanas, aprender ha sido una de las más antiguas y todo hombre o mujer está sometido a un largo proceso de aprendizaje.

¿Qué es una estrategia?

Estrategias: es el conjunto de procedimientos que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, apoyados en técnicas de enseñanza que permitan alcanzar los objetivos de aprendizaje. Por tanto, podemos definir que una estrategia está formada por varias técnicas y en algunos casos dependiendo de la efectividad que tenga una técnica pueda convertirse en una estrategia.

Pero ¿Dónde radica la importancia de las estrategias?



La importancia la podemos observar durante el desarrollo de las clases y en el proceso de formación y adquisición del conocimiento, el docente debe implementar tácticas que conlleven al estudiante a aprender a aprender, con un objetivo general, que nos muestre los diferentes impactos de la utilización de estrategias de enseñanza y de aprendizaje en el aula de clase, y que propicien en los individuos habilidades como aprender a pensar, aprender a aprender y aprender a hacer dentro de o fuera de un contexto.

Teniendo claros y definidos objetivos específicos que dirijan a los individuos al aprender y hacer un buen uso de sus habilidades antes, durante y después del conocimiento para valorar cual ha sido el avance cognitivo y de esta manera evaluar el uso de las estrategias de aprendizaje habituales, concretas y de apoyo que se han implementado para generar un conocimiento significativo.

Etimología de la palabra metodología

Es un vocablo generado a partir de tres palabras de origen griego: metà (“más allá”), odòs (“camino”) y logos (“estudio”). El concepto hace referencia al plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos en el marco de una ciencia. Por lo tanto, puede entenderse a la metodología como el conjunto de procedimientos que determinan una investigación de tipo científico o marcan el rumbo de una exposición doctrinal.

Las metodologías educativas suelen girar alrededor de las teorías del aprendizaje (basadas en la psicopedagogía) como son el conductismo, cognitivismo, constructivismo y últimamente el conectivismo. Cada paradigma tiene sus procesos, actividades y métodos de actuación.

Entonces, metodología no es más que un camino ya marcado por un estudio a seguir, para alcanzar metas y objetivos planteados.

Enseñanza: es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos). Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien.



La enseñanza implica la interacción de tres elementos: maestro, estudiante y conocimiento. Según las nuevas corrientes actuales como la cognitiva, el docente es un facilitador del conocimiento, actúa como nexo entre éste y el estudiante por medio de un proceso de interacción. Por lo tanto, el estudiante se compromete con su aprendizaje y toma la iniciativa en la búsqueda del saber.

Entonces, ¿Qué son estrategias metodológicas para la enseñanza?

Las estrategias metodológicas para la enseñanza, son las que permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente, permitiendo la construcción de un conocimiento escolar y en particular se articulan con las comunidades, también se refieren a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente.

Para Nisbet Schuckermith (1987), estas estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades que se relacionan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. El acercamiento de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje requiere como referencia Bernal (1990) que los profesores entiendan la gramática mental de sus alumnos derivada de los conocimientos previos y de la totalidad de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos de las tareas.

El conocimiento de las estrategias de aprendizaje empleadas y la medida en que favorecen el rendimiento de las diferentes disciplinas permitirá también el entendimiento de las estrategias en aquellos sujetos que no las desarrollen o que no las aplican de forma efectiva, mejorando así sus posibilidades de trabajo y estudio.



Pero es de gran importancia que los educadores y educadoras tengan presente que ellos son los responsables de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, dinamizando la actividad de los y las estudiantes, los padres, las madres y los miembros de la comunidad ya que en esta responsabilidad tiene la función de compartir con los niños y niñas que atienden, así como con las familias y personas de la comunidad que se involucren en la experiencia educativa.

Según lo referenciado de Monereo. C (1999), se define como "un conjunto planificado de acciones y técnicas que conducen a la consecución de objetivos preestablecidos durante el proceso educativo". Se propone que las estrategias de aprendizaje suponen procesos de toma de decisiones conscientes o intencionales en los cuales los estudiantes eligen y recuperan de manera coordinada los conocimientos que necesitan para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Estrategias metodológicas y aprendizaje significativo

Algunos docentes no revisan el nivel epistemológico, ni actualizan el conocimiento de saberes que van a desarrollar en clases, en cambio utilizan planes de aprendizajes y estrategias metodológicas que fueron impartidas en años anteriores sin tomar en cuenta mejoras de las experiencias obtenidas.

Relacionando lo anterior según David Ausubel, se observa que el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de dirección del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del estudiante, no solo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como su grado de estabilidad.



Los principios de aprendizajes propuestos Ausubel, ofrece la estructura para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, este "yo no sé" se verá como una labor que debe desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los estudiantes comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel sintetiza éste hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este; el factor más importante que influya en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente" (Ausubel 1984).

Técnicas didácticas en Función de las estrategias educativas

La técnica, es el seguimiento de una serie de reglas mediante las que se consigue un fin, se relacionan con las estrategias educativas en el aspecto que les permiten a estas definir los lineamientos generales y/o específicos en la consecución del objeto educativo. Los docentes están conscientes que en su labor diaria, tienen que emplear técnicas diferentes para mantener tanto la motivación como el interés de sus estudiantes.

Las estrategias metodológicas hacen mención a técnicas didácticas concretadas empleadas por los docentes, y giran en torno a las tres funciones siguientes:

- Las estrategias respecto a la organización de los contenidos.
- Las estrategias respecto a la exposición de los contenidos.
- Las estrategias respecto a las actividades del estudiante.

La metodología didáctica es la forma de enseñar, cuando se hace de forma estratégica y con base científica que el docente hace en el aula de clase para que los estudiantes adquieran determinados aprendizajes. Las metodologías centradas en los estudiantes son aquellas que permiten el desarrollo del pensamiento, la motivación y la transferencia o generalización de aprendizajes.



Las estrategias metodológicas son las que permiten identificar principios y criterios, a través de métodos, técnicas y procedimientos que constituyen una secuencia ordenada y planificada permitiendo la construcción de conocimientos durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Según Quintero, las estrategias son una secuencia ordenada de técnicas, procedimientos de enseñanza y actividades que utilizan los maestros en su práctica educativa con el claro objetivo de que los estudiantes puedan aprender.

Es por ello que los docentes tienen que estar conscientes que las estrategias que van a utilizar deben de estar acorde con el contenido que van a desarrollar a la edad y nivel escolar de los estudiantes.

Las estrategias están compuestas por: Métodos, técnicas y procedimientos

Los métodos son formas de organizar las ideas pedagógicas con el propósito de conseguir que los estudiantes puedan asimilar nuevos conocimientos y desarrollen capacidades o habilidades cognitivas. Los métodos son muy importantes en el proceso de planificación, diseño, evaluación y sistematización de los procesos ordenados y coherentes teniendo una secuencia lógica y dando como resultado una transformación cualitativa de la situación de la cual se partió; por esa razón son muy importantes en el proceso educativo por cuanto permiten trazar un rumbo en busca de una finalidad.

Los docentes, a través de estos métodos y técnicas hacen que los estudiantes sean partícipes y protagonistas de su propio aprendizaje, que vivan lo que están haciendo.

Las técnicas son herramientas que el maestro utiliza como recursos para el logro de los objetivos. Son consideradas como las estrategias alternativas para conseguir un mayor rendimiento en el proceso de aprendizaje.

Los procedimientos son un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir dirigidas a la consecución de una meta.



Según Alcaraz; los procedimientos son el conjunto de acciones ordenadas y orientadas para el desarrollo de una capacidad. Tanto los métodos como las técnicas son fundamentales en la enseñanza y deben estar lo más próximo posible a la manera de aprender de los estudiantes.

Los métodos, las técnicas y los procedimientos son el ser de las estrategias metodológicas, ya que las acciones educativas se llevan a cabo gracias a la implementación coherente y secuencial de estas para lograr la enseñanza – aprendizaje. (Castelló 2006).

Importancia de las Estrategias Metodológicas

Quintero 2011, plantea que es importante considerar que los estudiantes tienen el compromiso de aprender a aprender.

Al respecto Torres y Girón, señalan que aprender a aprender es un proceso intencionado de desarrollo y uso de herramientas intelectuales que poseemos con el fin de que sean más útiles en el trabajo de adquisición de nuevos conocimientos, destrezas y en la formación de actitudes y valores. Para ello el docente debe brindar la ayuda necesaria a los estudiantes en el desarrollo de su potencial intelectual y creativo a través del empleo de estrategias de acuerdo con los intereses de los estudiantes y demandas de la actual sociedad para promover un aprendizaje significativo.

Según el Ministerio de Educación de Nicaragua (MINED, 2009. Las estrategias metodológicas son importantes para generar aprendizajes a través de procedimientos, pasos o habilidades que los estudiantes adquieran y utilicen ante diversas situaciones que se les presenten, se debe potenciar en las y los estudiantes conocimientos diversos con el fin de despertar en ellos el interés de aprender mediante ejemplos.



Clasificación de las estrategias de enseñanza

Es importante saber en qué consisten los diferentes tipos de estrategias de enseñanza, sus características y las distintas maneras que los maestros pueden utilizarlas.

Existen diversas clasificaciones que se han realizado de las estrategias; Pozo (citado Diaz Barriga y Hernández, 2003), menciona que el uso de estas dependerá del contenido de aprendizaje, de las tareas que deberán realizar los estudiantes, de las actividades didácticas efectuadas y de ciertas características de los aprendices de manera que, de acuerdo con este autor existen estrategias de organización, asociación y reestructuración.

Las estrategias de organización permiten dar mayor contexto a la información nueva al representar los contenidos en forma gráfica o escrita lo que hace el aprendizaje de los estudiantes más significativo.

Estas estrategias pueden emplearse en los distintos momentos de la enseñanza al igual incluir en ellas las representación viso-espacial, mapas o redes semánticas y representaciones lingüísticas como resúmenes o cuadros sinópticos.

Entre las estrategias de asociación las más básicas es el repaso, el cual consiste en recitar o nombrar los ITEMS una y otra vez durante la fase de adquisición. El repaso es sin duda una estrategia eficaz cuando el objetivo principal es recordar la información. Aunque el repaso es la estrategia más empleada; cuando los materiales son más complejos pueden usarse algunas estrategias de aprendizaje basadas en la asociación. En general, estas estrategias se apoyan en actividades complementarias del repaso como es subrayar, destacar, copiar, otros. Cuando el material es muy amplio, es necesario seleccionar previamente las partes que deben repasarse por lo que se copian selectivamente o se subrayan (Diaz Barriga y Hernández, 2003).



Estrategias de reestructuración (que recorren o conecta los materiales de aprendizaje con los conocimientos previos), se sitúan diversas estructuras de significado más específico y se encuentran inmersas las estrategias de elaboración que consisten en buscar una relación referente o un significado común a los ITEMS que deben aprenderse y las estrategias de organización que impliquen una clasificación jerárquica u organización semántica de esos elementos.

Por su parte, Diaz Barriga y Hernández, (2003) declara que existe diversas estrategias que pueden incluirse al inicio de una sesión de enseñanza aprendizaje durante su transcurso o al término de la misma, de acuerdo con esto se forma una clasificación de las estrategias de enseñanza basándose en su momento, uso y presentación.

Las estrategias Preinstruccionales: son estrategias que preparan y alertan al estudiante con relación al que y como va aprender principalmente; tratan de incidir en la activación o generación de conocimiento y experiencia previas pertinentes. También sirven para que el aprendiz se ubique en el contexto conceptual apropiado y para que genere expectativas adecuadas. Algunas de las más típicas son los objetivos que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de aprendizaje del estudiante y los organizadores previos que son de información introductoria como una especie de fuente cognitiva entre la información nueva y la previa.

Las estrategias coinstruccionales (durante): que apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza. Cubren funciones para que el aprendiz mejore la atención y detecte la información principal, logrando una mejor codificación y contextualización de los contenidos de aprendizajes, y organice, estructure e interrelacione las ideas más importante. Se trata de funciones relacionadas con el logro de un aprendizaje con comprensión.

En esta se pueden incluir estrategias como ilustraciones, redes y mapas conceptuales, analogías, cuadros entre otros.



Las estrategias posinstruccionales (después): se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al estudiante formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material, inclusive permite valorar su propio aprendizaje. Algunas de estas estrategias más reconocidas son las preguntas intercaladas, resúmenes finales, organizadores gráficos (cuadros sinópticos simples y doble columna), redes y mapas conceptuales.

Estrategias de enseñanza en las Ciencias Naturales

Es importante conocer algunas estrategias adecuadas para enseñanza que recomiendan varios autores que favorezcan el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Según Fernández (1991), las estrategias de enseñanzas más relevantes o significativas son:

Los mapas conceptuales

Permiten al maestro y a los estudiantes intercambiar los puntos de vista sobre la validez de un vínculo proporcional determinado para finalmente proporcionar un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido.

Analogías

Son expresiones que se escuchan a diario en las aulas, solo que en la mayoría de los casos su utilización obedece como en la vida cotidiana a la espontaneidad pero que deben servir para comparar, evidenciar, aprender, representar y explicar algún objeto, fenómeno o suceso.



Medios Didácticos Multimedia

El uso del video, desarrolla muchos aspectos novedoso en el trabajo creativo de los docentes ya que pueden ser utilizados en los diferentes momentos de la clase (presentación de los nuevos contenidos, ejercitación, consolidación, aplicación y evaluación de los conocimientos). Además incluye las formas de presentación de la información científica en la clase.

Por otra parte Maxera (2007), señala que la explicación es una parte central del trabajo del maestro al enseñar Ciencias tiene que explicar lo que sucede durante un experimento, debe dar explicaciones teóricas sobre las causas o procesos subyacentes y también aclarar cosas que parecen que no necesitan ser explicadas, por ejemplo ¿Cómo vemos las cosas? ¿Por qué nuestros cuerpos son calientes? ¿Por qué las cosas calientes se enfrían?, entre otras.

Estrategias de enseñanza aprendizaje aplicadas en Ciencias Naturales en la unidad La materia y sus transformaciones

Para la enseñanza de esta unidad que hace referencia a la química básica de primaria; tradicionalmente se han utilizado estrategias de enseñanza basadas en las ya conocidas transcripciones de lecturas contenidos en Libros de Textos, análisis comprensivo de información contenidas en las diferentes temáticas, guías de preguntas directas y conferencias, limitándose a dictar la clase.

La enseñanza de la unidad de la Materia y sus transformaciones de la asignatura de Ciencias Naturales, pretende que los estudiantes piensen sobre lo que saben de su realidad, expresen y confronten sus explicaciones correspondientes de acuerdo a la información que brinda el docente. De esta manera los estudiantes adoptan los conocimientos y a su vez generan un nuevo aprendizaje.

A continuación se presentan algunas estrategias que favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje en la unidad la materia y sus transformaciones:



Organizadores previos

Información de tipo inductora y textual. Tienden un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.

Ilustraciones

Representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría (tema específico), fotografías, dibujos y dramatizaciones.

Organizadores gráficos

Representaciones visuales de conceptos, explicaciones o patrones de información (cuadros sinópticos, mapas conceptuales, mapas mentales).

Analogía

Preposiciones que indican que una cosa o evento es semejante a otro.

Preguntas intercaladas

Se realizan preguntas intercaladas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y obtención de información relevante.

Señalizaciones

Señalamientos que se hacen en un texto o en una situación de enseñanza para enfatizar u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.

Mapas y redes mentales

Representaciones graficas de esquemas de conocimientos (indican conceptos, preposiciones y explicaciones).



Organizadores textuales

Organizadores retóricas de un discurso que influye en la comprensión y el recuerdo.

Clases prácticas

Realizaciones de guías de Laboratorio con materiales sencillos y de fácil elaboración que le permita al estudiante afrontar la realidad.

Salidas de campo

Según López Martín (2007), Es una estrategia que acerca de manera consciente al individuo a la realidad, posibilitando al estudiante el aprendizaje significativo de las Ciencias de la Naturaleza, contribuyendo a la educación ambiental de los mismos.

Dibujo y pintura

Permite al estudiantado representar gráficamente las situaciones próximas de su entorno con originalidad y destreza, desarrollando al mismo tiempo su motora.

Utilización de Materiales del medio

La utilización de materiales del medio es una herramienta fundamental el proceso cognitivo del estudiante, pues el estudiante aprende manipulando y más favorable si los elementos que se le presentan son de la realidad que él conoce.

Medios Didácticos Multimedia

Constituye una herramienta complementaria en la parte científica de las temáticas abordadas donde no existen materiales u otros medios donde los estudiantes puedan afirmar lo contenido un libro de texto.



Hipótesis

La carencia de estrategias metodológicas implementadas por los docentes inciden de manera negativa en el aprendizaje de la Unidad IX “La materia y sus transformaciones”, en los estudiantes del tercer grado del Centro Escolar San José, Municipio El Castillo, Departamento de Rio San Juan.



Diseño Metodológico

Tipo de estudio

La presente investigación es descriptiva y de corte transversal, es descriptiva porque describe y se analizan los datos obtenidos, así como la naturaleza exacta de la población de donde fueron extraídos con el objetivo de contribuir al conocimiento sobre el tema “Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de La Unidad IX “La Materia y sus Transformaciones” de la Asignatura de Ciencias Naturales de tercer grado” además, explica de forma racional los resultados, conclusiones y recomendaciones alcanzadas en pro del mejoramiento de la calidad educativa en este Centro Escolar y es de corte transversal porque se desarrolló durante el primer semestre del año escolar 2019.

Área de estudio

El estudio se realizó en el Centro Escolar San José, ubicado 200M al sur de donde fue el Estadio Municipal de la comunidad El Guásimo, Municipio El castillo, Departamento de Rio San Juan.

Enfoque del estudio

El enfoque utilizado es de carácter cualitativo porque describe las incidencias de las estrategias implementadas por los docentes así como su repercusión en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la búsqueda de la calidad del aprendizaje de los estudiantes de tercer grado del Centro Escolar San José.



Universo

El universo es el conjunto de individuos de quienes se desea conocer determinado contexto en la investigación y en esta investigación estuvo formado por 408 estudiantes de los cuales 195 son mujeres que comprenden las modalidades de Preescolar, Primaria, Secundaria y Educación de Adultos atendidos por 1 docente de educación Inicial Preescolar, 6 docentes en educación primaria, 5 docentes de educación Secundaria Por Encuentros y 1 maestro populares de Educación Popular de Adultos que hacen un total de 13 docentes. Todo ello bajo la dirección de un personal administrativo que comprende un director, subdirector, técnico Municipal de EBJA y un conserje.

Población

Es el conjunto de personas que se pretende estudiar e intervenir. Para este caso se contó con 20 estudiantes de tercer grado de los cuales 9 son mujeres y una docente.

Muestra

La muestra es el subconjunto de la población que se desea estudiar, sus características sobre determinado objetivo. Por lo tanto tomamos 14 estudiantes de los cuales 7 fueron mujeres y 7 varones, que equivalen a una muestra de 50% para cada sexo y el 70% total de la población y una docente que es la única que imparte clases de Ciencias Naturales en tercer grado en este Centro Escolar.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo utilizado fue el Muestreo Aleatorio Simple, ya que es un mecanismo probabilístico que permite a todos los individuos tener las mismas probabilidades de ser elegido como muestra, para lo cual se escribieron los nombres de todos los estudiantes en papelitos y se colocaron en una bolsa, luego se procedió a sacar al azar la cantidad total de la muestra.



Tabulación y análisis de datos

Este proceso consiste en la representación de análisis de datos recogidos por medio de instrumentos de información, para la síntesis de la información se utilizaron bases estadísticas probabilísticas y no probabilísticas, representada en gráficas y tablas estadísticas que a su vez fueron procesadas en el programa de software estadístico Microsoft Excel 2013. La expresión de datos utilizados en esta investigación se enmarcó de forma cualitativa.

Técnicas e Instrumentos para la recogida de datos

Para la recogida de información se utilizaron los siguientes instrumentos y técnicas:

- 1- Entrevista
- 2- Encuesta.

Sujetos de estudios y fuentes de Información

En esta investigación los sujetos de estudios fueron los estudiantes de Tercer grado de Educación Primaria Regular y la maestra que les imparte clases; entre las fuentes de información utilizadas estuvieron: la parte administrativa del Centro Escolar, páginas de internet, libros de texto de Ciencias Naturales de Tercer Grado, programas y manuales didácticos sobre estrategias metodológicas oficial del Ministerio de Educación.



Operacionalización de Variables

Objetivos	VARIABLES	PREGUNTAS	Posibles respuestas	Fuentes de información	Técnicas
Identificar las estrategias de enseñanza implementadas por los docentes de tercer grado.	Estrategias de enseñanza implementadas por los docentes.	¿Ha recibido capacitaciones sobre estrategias de enseñanza para la disciplina de Ciencias Naturales?	Si _____ No _____ ¿Si la ha recibido, en qué temas?	Docente	Entrevista
		De los materiales didácticos que a continuación se le presentan, ¿Cuáles les facilita el MINED?	1. Libros de textos _____ 2. Guías de laboratorio. _____ 3. Cuadernos de trabajos. _____ 4. Fascículos. _____ 5. Otros _____	Estudiantes Docente	Encuesta Entrevista
		¿Cuáles son las principales actividades que aplica la docente para el desarrollo de los contenidos de la unidad La materia y sus transformaciones?	1. Dinámicas ____ 2. Cuestionarios____ 3. Guías prácticas de laboratorio _____ 4. Lectura De textos _____ 5. Que otra actividad se realiza _____.	Estudiantes Docente	Encuesta Entrevista



Objetivos	Variables	Preguntas	Posibles respuestas	Fuentes de información	Técnicas
		¿Cuáles de las estrategias de aprendizaje que se le presentan se implementan para la enseñanza de la unidad La materia y sus transformaciones?	1.Lecturas comentadas ____ 2.Mapas didácticos_____ 3. Resumen ____ 4. Esquemas gráficos ____ 5. Láminas ____ 6. Salidas de campo ____	Docente Estudiantes	Entrevista
		¿Le gusta la manera que planifica las actividades su docente para el desarrollo de la unidad la materia y sus transformaciones?	Si ____ No ____ Algunas veces ____	Estudiantes	Encuesta



Objetivos	Variables	Preguntas	Posibles respuestas	Fuentes de información	Técnicas
Determinar la efectividad de las estrategias aplicadas en la enseñanza de la unidad IX “La materia y sus transformaciones” en la calidad del aprendizaje de los estudiantes de tercer grado.	Efectividad de las estrategias aplicadas por los docentes.	¿Qué consideraciones toma en cuenta al planificar las estrategias para la enseñanza de la Unidad La materia y sus transformaciones?	Opcional	Docente	Entrevista
		¿Su maestro Implementa actividades innovadoras que favorezcan la calidad de su aprendizaje?	Si ____ No ____ Algunas veces ____ Mencione la que utiliza _____	Estudiantes Docentes	Encuesta
		¿Considera que las actividades que se aplican son efectivas?	Si ____ No ____ Algunas veces ____	Estudiantes Docentes	Encuesta Entrevista
		¿De las estrategias de enseñanza que usted aplica, cuál es la más efectiva?	Opcional _____	Docente	Entrevista



Objetivos	Variabes	Preguntas	Posibles respuestas	Fuentes de información	Técnicas
Sugerir estrategias adecuadas que resulten efectivas para el proceso enseñanza-aprendizaje de la unidad IX “La materia y sus transformaciones”.	Estrategias efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	¿Qué adecuaciones estaría dispuesto (a) a realizar a las estrategias que aplica para fortalecer el aprendizaje de sus estudiantes sobre esta unidad?	Opcional	Docente	Entrevista
		¿Te gustaría usar materiales cotidianos del medio como herramienta didáctica para la aprender de la unidad la materia y sus transformaciones?	Si ____ No ____ Algunas veces ____	Estudiantes	Encuesta
		¿Le llamaría la atención realizar guías de clases experimentales que permitan la motivación por aprender sobre la materia y sus transformaciones?	Si ____ No ____ Algunas veces ____	Estudiantes	Encuesta
		¿Qué otras estrategias le gustaría implementar pero por el contexto o las condiciones del centro no las puedes llevar a cabo?	Opcional	Docente	Entrevista



Resultados

Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes

- a) De los materiales didácticos que a continuación se le presentan, ¿Cuáles les facilita el MINED?

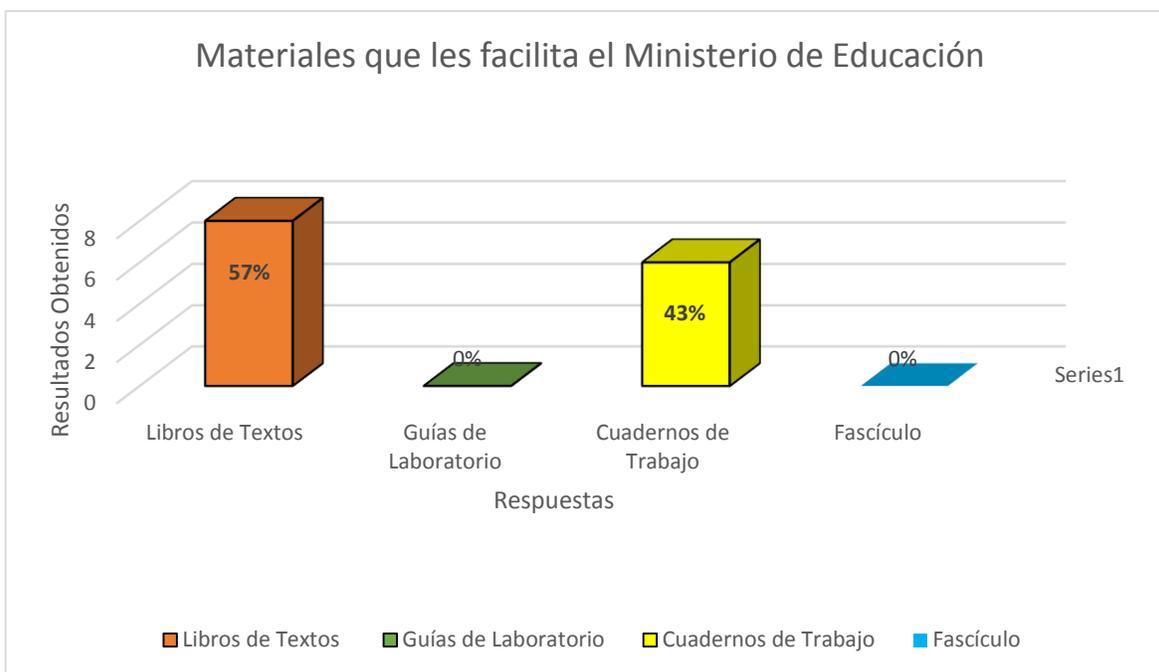


Figura 1. De los 14 estudiantes encuestados, 8 de ellos (57%), afirmaron que el Ministerio de Educación les facilita Libros de Textos. Además de ello, 6 estudiantes equivalentes al (43%), aseguraron que se les facilita cuadernos de trabajos. Por tanto a ningún estudiante de tercer grado, El Ministerio de Educación le facilita Guías de Laboratorio y fascículo.



b) ¿Cuáles son las principales actividades que aplica su docente para el desarrollo de los contenidos de la unidad La materia y sus transformaciones?

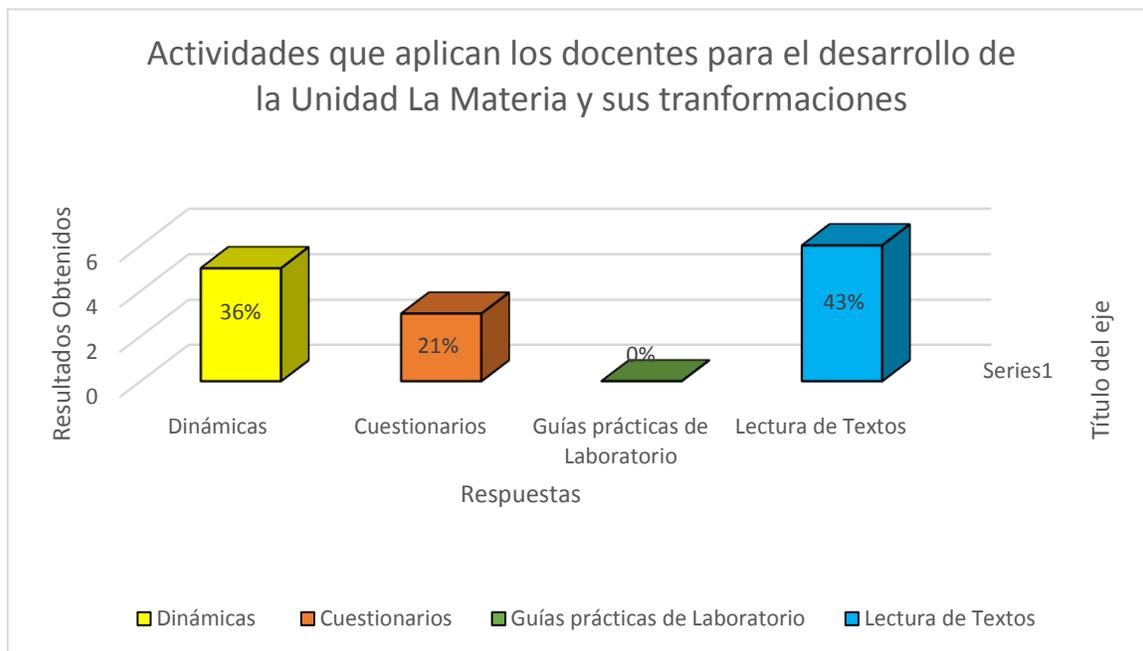


Figura 2. De los 14 estudiantes encuestados, 6 de ellos (43%) expresan que la docente aplica actividades como la lectura de textos. Además de ellos, 5 estudiantes equivalentes al (36%) afirmaron que la docente aplica actividades como Dinámicas. Por tanto, 3 de ellos (21%), aseguraron que las actividades que implementan son los Cuestionarios. Cabe mencionar que ningún estudiante ratifico que se implemente Guías prácticas de Laboratorio.



c) ¿Cuáles de las estrategias de aprendizaje que se le presentan se implementan para la enseñanza de la unidad La materia y sus transformaciones?

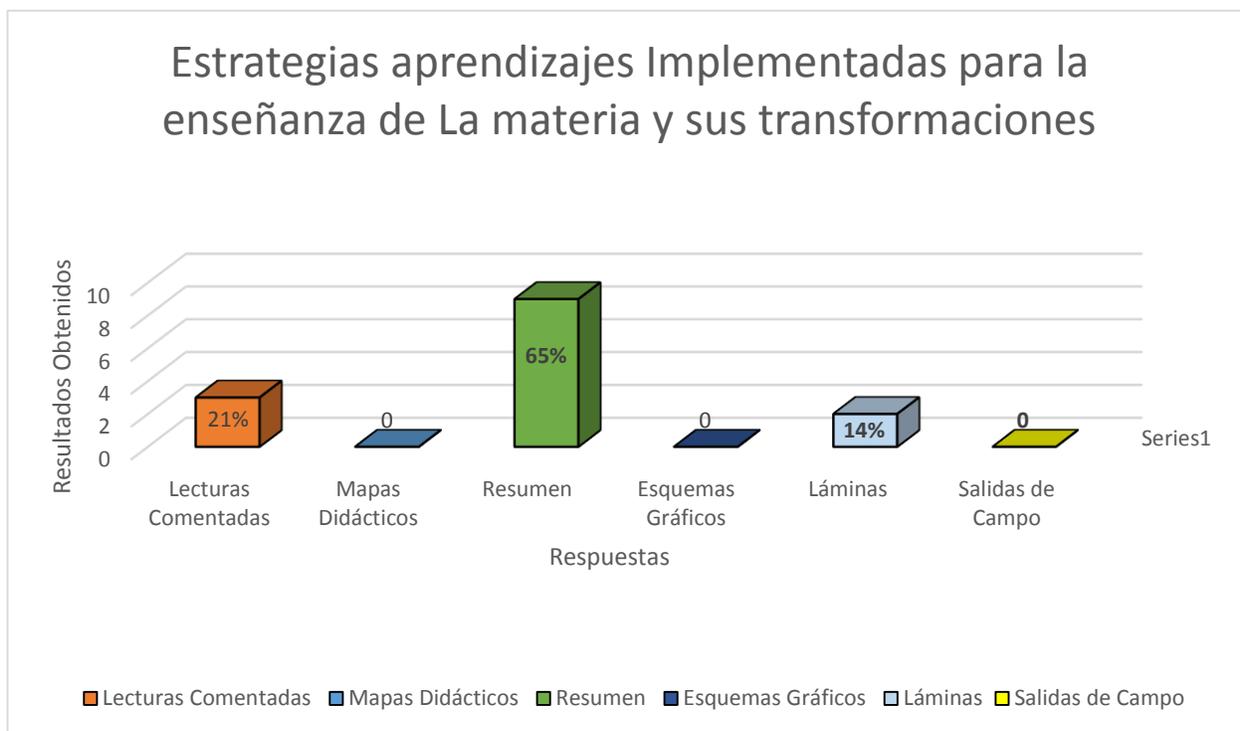


Figura 3. De los 14 estudiantes encuestados, 9 de ellos (65%), afirmaron que las estrategias que se implementan para la enseñanza de la Unidad la Materia y transformaciones es el resumen. Además de ello, 3 estudiantes equivalente al (21%), expresaron que se aplica la estrategia de Lecturas comentadas. Por tanto, 2 de ellos (14%) aseguraron que se efectúan la estrategia de las láminas. Cabe resaltar que ningún estudiante aseveró que se adapten mapas didácticos, ni esquemas gráficos, tampoco Salidas de campo.



d) ¿Le gusta la manera que planifica las actividades su docente para el desarrollo de la unidad la materia y sus transformaciones?

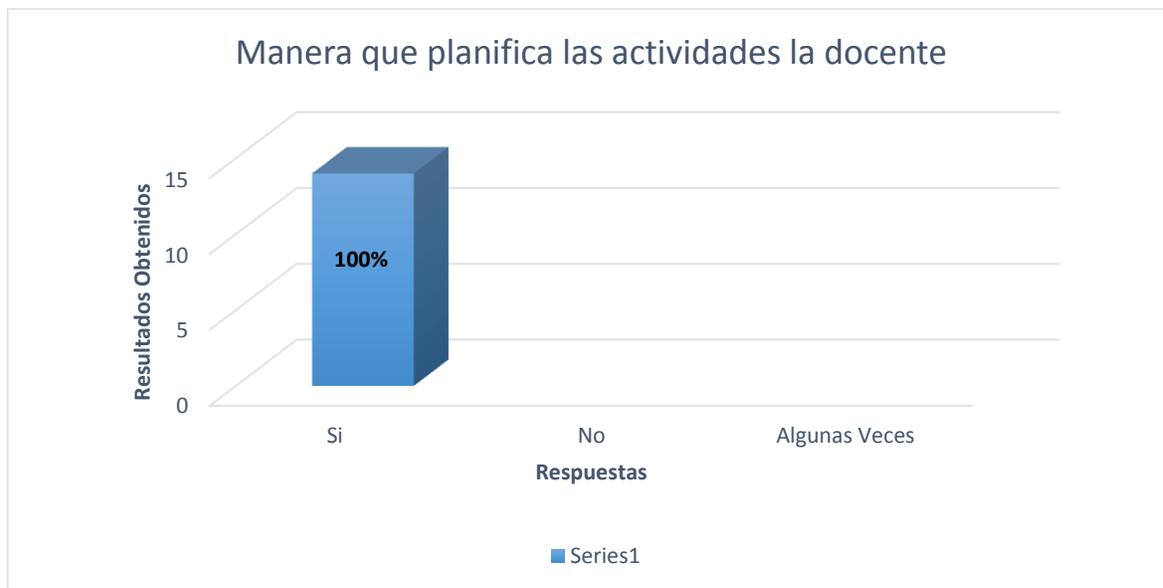


Figura 4. De los 14 estudiantes encuestados, los 14 equivalentes al (100%) afirmaron que les gusta la manera que aplica las actividades su docente para el desarrollo de la Unidad La Materia y sus transformaciones.



e) ¿Su maestro Implementa actividades innovadoras que favorezcan la calidad de su aprendizaje?

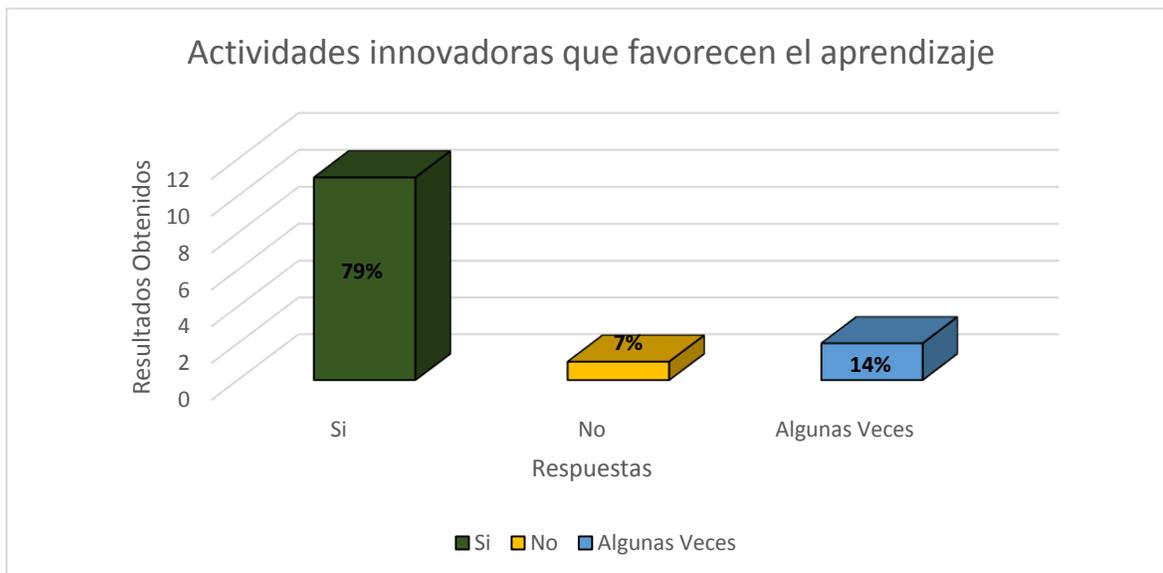


Figura 5. De los 14 estudiantes encuestados, 11 de ellos (79%) afirmaron que la docente implementa actividades innovadoras que favorecen su aprendizaje. Además de ello, 2 estudiantes equivalentes al (14%), expresaron que algunas veces se aplican estrategias innovadoras que favorezcan el aprendizaje. Por tanto, 1 de ellos (7%), confirmo que no se aplican actividades innovadoras.



f) ¿Considera que las actividades que se aplican son efectivas?

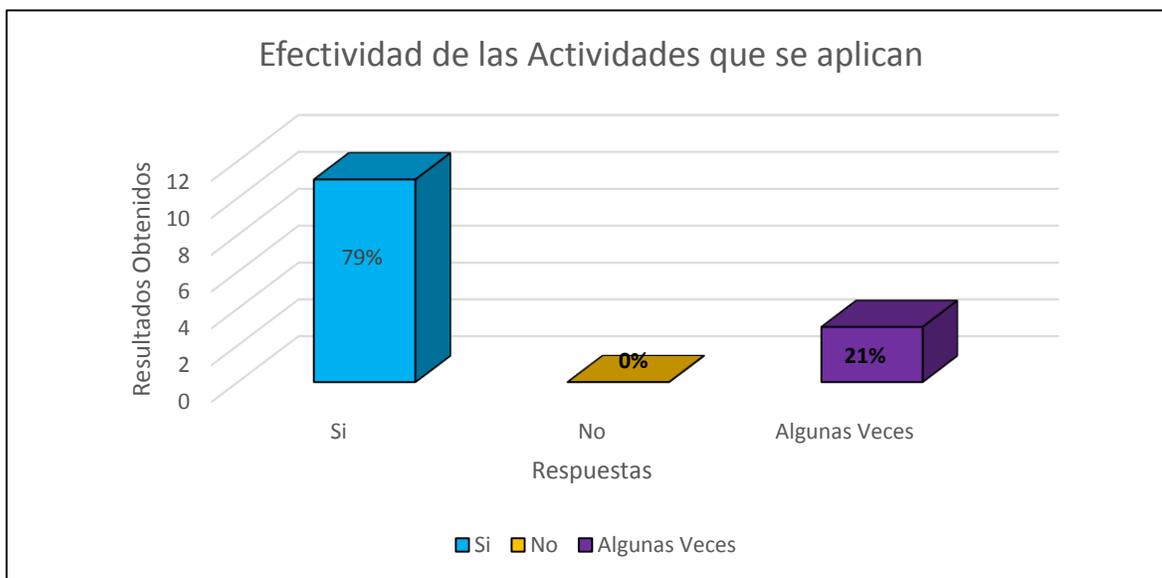


Figura 6. De los 14 estudiantes encuestados, 11 de ellos (79%), ratificaron que las actividades que aplica la docente son efectivas. Además de ello, 3 estudiantes que equivalen al (21%), afirmaron que Algunas veces las actividades que se aplican las consideran efectivas. Por tanto ningún estudiante consideró que las estrategias que se aplican no son efectivas.



g) ¿Te gustaría usar materiales cotidianos del medio como herramienta didáctica para la aprender de la unidad la materia y sus transformaciones?

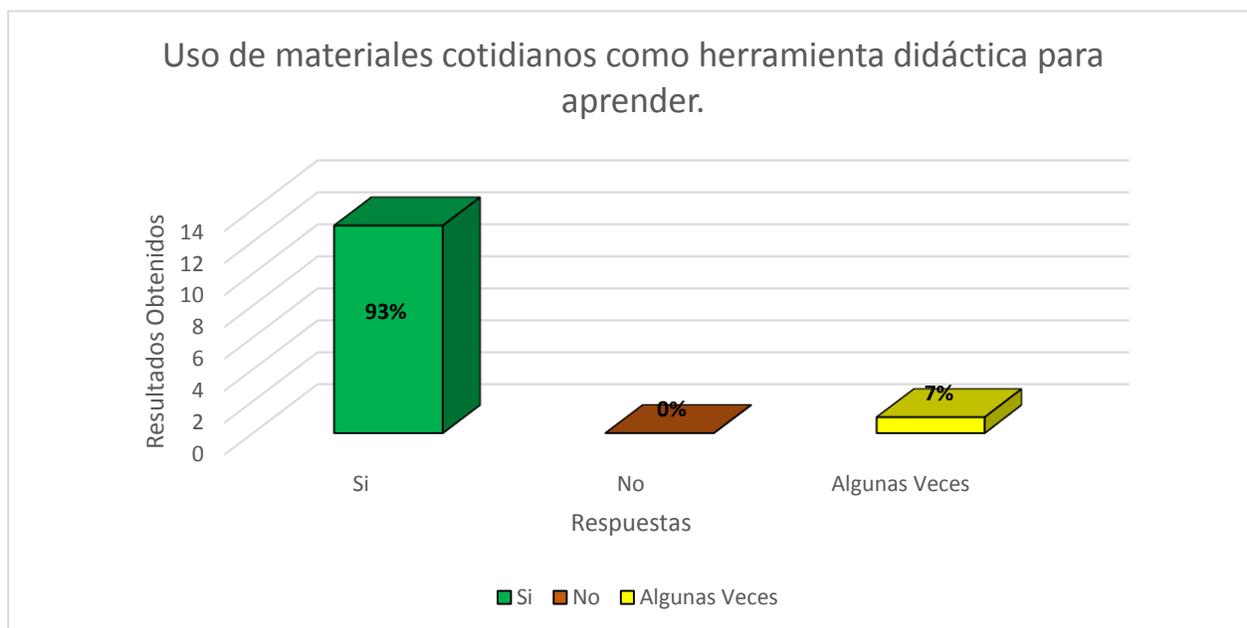


Figura 7. De los 14 estudiantes encuestados, 13 de ellos (93%), afirmaron que les gustaría usar materiales cotidianos del medio como herramienta didáctica para la aprender de la unidad la materia y sus transformaciones. Además de ello, 1 estudiante que equivalen al (7%), afirmó que Algunas veces le gustaría disponer de materiales cotidianos como herramienta didáctica para aprender. Por tanto ningún estudiante estimo no usar materiales cotidianos como herramienta didáctica para aprender.



h) ¿Le llamaría la atención realizar guías de clases experimentales que permitan la motivación por aprender sobre la materia y sus transformaciones?

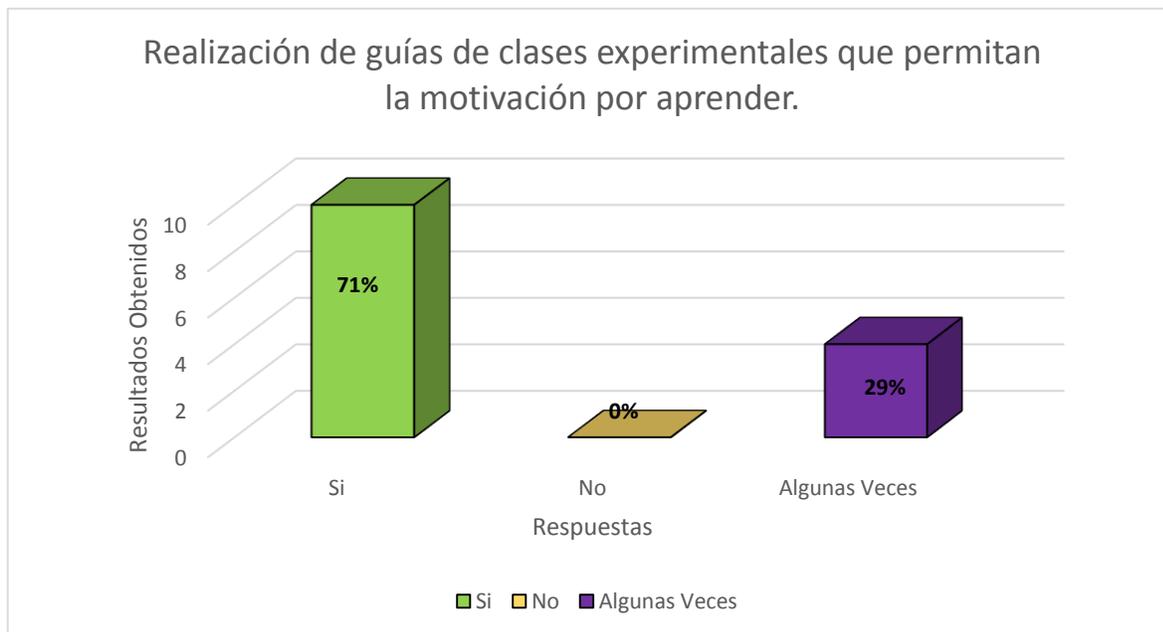


Figura 8. De los 14 estudiantes encuestados, 10 de ellos (71%), afirmaron que les gustaría realizar clases experimentales. Además de ello, 4 estudiantes que equivalen al (29%), expresaron que algunas veces les gustaría realizar clases prácticas. Por tanto, ningún estudiante ratifico que no le gustaría realizar clases prácticas.



Resultados de la entrevista realizada a la maestra

- 1- **¿Ha recibido capacitaciones sobre estrategias de enseñanza para la disciplina de Ciencias Naturales? ¿Si la ha recibido, en qué temas?**
 - No he recibido capacitaciones en la disciplina de Ciencias Naturales.

- 2- **De los materiales didácticos que a continuación se le presentan, ¿Cuáles les facilita el MINED? (Libros de textos, Guías de laboratorio, Cuadernos de trabajos, Fascículo)**
 - El Ministerio de Educación facilita, libros de textos de Ciencias Naturales y Cuadernos de trabajos, en cantidades mínimas, que no alcanzan para todos los estudiantes.

- 3- **¿Cuáles son las principales actividades que aplica para el desarrollo de los contenidos de la unidad La materia y sus transformaciones?**
 - Las principales actividades que aplico son los resúmenes, dinámicas, guías de preguntas, dibujo y pintura, analogías, lectura de textos e investigaciones.

- 4- **¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que implementa para la enseñanza de la unidad La materia y sus transformaciones?**
 - Las estrategias que implemento son: los mapas conceptuales, pruebas diagnósticas, esquemas gráficos, trabajo en equipos e individual, plenarias, dinámicas, lectura de textos y exposiciones.

- 5- **¿Qué consideraciones toma en cuenta al planificar las estrategias para la enseñanza de la Unidad La materia y sus transformaciones?**
 - Tomo en cuenta el nivel de dificultad de los contenidos a desarrollar, además el ritmo con el que aprenden los estudiantes.



- 6- **¿Implementa actividades innovadoras que favorezcan la calidad de aprendizaje de sus estudiantes? Mencione la que más utiliza.**
- Si realizo actividades innovadoras como: álbumes de información con recortes, dinámicas relacionadas con el tema y la que más utilizo es la construcción de maquetas con apoyo de los padres de familia.
- 7- **¿Considera que las actividades que aplica son efectivas?**
- Desde mi experiencia si, las actividades que aplico me han dado resultado además he deseado hacer uso de otras actividades didácticas pero que no he podido por las condiciones y zona rural en que se encuentra este Centro Escolar.
- 8- **¿De las estrategias de enseñanza que usted aplica, cuál es la más efectiva?**
- Los esquemas gráficos.
- 9- **¿Qué adecuaciones estaría dispuesta a realizar a las estrategias que aplica para fortalecer el aprendizaje de sus estudiantes sobre esta unidad?**
- Las adecuaciones que sean necesarias para que mis estudiantes aprendan y así mejorar también el rendimiento académico en esta unidad de Ciencias Naturales.
- 10- **¿Qué otras estrategias le gustaría implementar pero por el contexto o las condiciones del centro no las puedes llevar a cabo?**
- Me gustaría presentar videos y diapositivas, donde se realicen prácticas de laboratorios e informaciones importantes que tengan que ver con la clase y que sirvan de refuerzo de para la información presentada en los libros de textos, pero no cuento con Internet en el centro, mucho menos con energía, ni data show.



Análisis de los resultados

No.	Pregunta	Respuesta de estudiantes	Respuesta de la docente	Valoración del grupo investigador
01	De los materiales didácticos que a continuación se le presentan, ¿Cuáles les facilita el MINED? (Libros de textos, Guías de laboratorio, Cuadernos de trabajos, Fascículos)	De los 14 estudiantes encuestados, 8 de ellos (57%), afirmaron que el Ministerio de Educación les facilita Libros de Textos. Además de ello, 6 estudiantes equivalentes al (43%), aseguraron que se les facilita cuadernos de trabajos. Por tanto a ningún estudiante de tercer grado, El Ministerio de Educación le facilita Guías de Laboratorio y fascículos.	La docente manifestó que los principales materiales didácticos que le facilita el Ministerio de Educación son: Los libros de textos y Cuadernos de trabajo en cantidades mínimas, que no alcanzan para todos los estudiantes. Con respecto a las guías de laboratorio y fascículos no se cuenta con este material.	Atendiendo las respuestas brindadas por la docente y los estudiantes existe coherencia puesto que los estudiantes expresan que los materiales didácticos que se les facilitan son los Libros de Textos de Ciencias Naturales y cuadernos de trabajo; aunque las cantidades recibidas, no permiten dotar de este material didáctico todo el grupo de estudiantes. Además se logró conocer que de las Guías de Laboratorio y fascículos, no se facilitan, puesto que el Ministerio de Educación no brinda este material; en cuanto a lo expresado por la docente, nos dimos cuenta que no ha recibido capacitaciones, ni cuenta con una especialidad en Ciencias Naturales, lo que le dificulta la elaboración de Guías de Laboratorio.



No.	Pregunta	Respuesta de estudiantes	Respuesta de la docente	Valoración del grupo investigador
02	¿Cuáles son las principales actividades que aplica la docente para el desarrollo de los contenidos de la unidad La materia y sus transformaciones?	De los 14 estudiantes encuestados, 6 de ellos (43%) expresan que la docente aplica actividades como la lectura de textos. Además de ellos, 5 estudiantes equivalentes al (36%) afirmaron que la docente aplica actividades como Dinámicas. Por tanto, 3 de ellos (21%), aseguraron que las actividades que implementan son los Cuestionarios. Cabe mencionar que ningún estudiante ratificó que se implemente Guías de Laboratorio.	Según lo señalado por la docente las principales actividades que implementa son: los resúmenes, dinámicas, guías de preguntas, dibujo y pintura, analogías, lectura de textos e investigaciones.	Considerando las respuestas obtenidas por las fuentes, encontramos que lo expresado por la docente y los estudiantes fue acorde, puesto que la maestra afirmó que las actividades aplicadas para el desarrollo de la unidad son los resúmenes, dinámicas, guías de preguntas, dibujo y pintura, analogías, lectura de textos e investigaciones, asimismo los estudiantes confirmaron que además de las actividades que se mencionan. Según Quintero, las estrategias son una secuencia ordenada de técnicas, procedimientos de enseñanza y actividades que utilizan los maestros en su práctica educativa con el claro objetivo de que los estudiantes puedan aprender. Además Maxera (2007) plantea que se debe complementar con una buena explicación como parte central por el docente desde el punto de vista experimental para fundamentar la parte científica y naturaleza que se está abordando. Esto se puede lograr con la aplicación de Guías de Laboratorios.



No.	Pregunta	Respuesta de estudiantes	Respuesta de la docente	Valoración del grupo investigador
03	¿Cuáles de las estrategias de aprendizaje que se le presentan se implementan para la enseñanza de la unidad La materia y sus transformaciones?	De los 14 estudiantes encuestados, 9 de ellos (65%), afirmaron que las estrategias que se implementan para la enseñanza de la Unidad la Materia y transformaciones es el resumen. Además de ello, 3 estudiantes equivalente al (21%), expresaron que se aplica la estrategia de Lecturas comentadas. Por tanto, 2 de ellos (14%) aseguraron que se efectúan la estrategia de las láminas. Cabe resaltar que ningún estudiante aseveró que se adapten mapas didácticos, ni esquemas gráficos, tampoco excursiones.	La docente manifestó que las estrategias las que aplica son: Mapas conceptuales, pruebas diagnósticas, esquemas gráficos, trabajo en equipos e individual, plenarias, dinámicas, lectura de textos y exposiciones.	Considerando las respuestas expresadas por las fuentes, encontramos que hay concordancia, puesto que los estudiantes manifiestan que las estrategias que más implementa la maestra son: Los resúmenes, las Lecturas comentadas y las láminas. Así mismo la docente afirmó que las estrategias que las utiliza son Mapas conceptuales, esquemas gráficos, trabajo en equipos e individual, plenarias, dinámicas, lectura de textos. Por tanto se deduce que la maestra implementa más las estrategias de análisis y resumen, según lo que manifiestan los estudiantes, que reciben una clase más tradicional de lectura, resumen y observación de información. Que para Fernández (1991), las estrategias de enseñanzas más relevantes o significativas son que se recomiendan aplicar en las Ciencias Naturales son: las analogías, mapas conceptuales, medios multimedia y clases experimentales.



No.	Pregunta	Respuesta de estudiantes	Respuesta de la docente	Valoración del grupo investigador
04	¿Su maestro implementa actividades innovadoras que favorezcan la calidad de su aprendizaje? Mencione la que más utiliza.	De los 14 estudiantes encuestados, 11 de ellos (79%) afirmaron que la docente implementa actividades innovadoras que favorecen su aprendizaje. Además de ello, 2 estudiantes equivalentes al (14%), expresaron que algunas veces se aplican estrategias innovadoras que favorezcan el aprendizaje. Por tanto, 1 de ellos (7%), confirmo que no se aplican actividades innovadoras.	La docente agrego que si realiza actividades innovadoras como: realización de álbumes de información con recortes, dinámicas relacionadas con el tema y construcción de maquetas con apoyo de los padres.	Atendiendo a las respuestas obtenidas por parte de las fuentes, nos damos cuenta que los 79% de los estudiantes encuestados consideran que la maestra implementa actividades innovadoras, contra un 21% que considera tener dudas que las actividades que implementa la maestra son innovadoras. Por su parte la maestra consideró que las actividades que implementa son innovadoras pero que también se le presentan algunas limitantes que le impiden desarrollar otras actividades innovadoras.



No.	Pregunta	Respuesta de estudiantes	Respuesta de la docente	Valoración del grupo investigador
05	¿Considera que las actividades que se aplican son efectivas?	De los 14 estudiantes encuestados, 11 de ellos (79%), ratificaron que las actividades que aplica la docente son efectivas. Además de ello, 3 estudiantes que equivalen al (21%), afirmaron que Algunas veces, las actividades que se aplican, las consideran efectivas. Por tanto ningún estudiante considero que las estrategias que se aplican no son efectivas.	La docente afirmo que según su experiencia las actividades que aplica le han dado resultado además que ella ha deseado hacer uso de otras actividades didácticas pero que no ha podido realizar, por las condiciones y zona rural en que se encuentra el centro escolar	Con la información obtenida de las fuentes, acertamos que lo planteado por la docente y los estudiantes fue razonable, ya que las actividades que aplica la maestra son consideradas como efectivas por el 79% de los estudiantes encuestados, en cambio el 21% de los estudiantes consideraron que algunas veces las actividades son efectivas, en conclusión las condiciones no son óptimas para aplicar actividades innovadoras. Por lo tanto, consideramos que es necesario hacer una selección y uso de estrategias de acuerdo con el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, por medio de una autopreparación sobre actividades que presenten las soluciones a las necesidades de los estudiantes.



Resultados de la propuesta de estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de la unidad IX La materia y sus transformaciones

NOMBRE DE LA UNIDAD	:	LA MATERIA Y SUS TRANSFORMACIONES
NÚMERO DE LA UNIDAD	:	IX
TIEMPO SUGERIDO	:	8 HORAS / CLASES
TIEMPO ADECUADO	:	12 HORAS / CLASES

Competencia de Grado

1. Reconoce la importancia de los estados de la materia y sus cambios y práctica medidas de protección.

Competencias de Ejes Transversales

1. Practica una cultura productiva haciendo uso de las tecnologías que permitan optimizar los recursos y alcanzar las metas y objetivos propuestos.
2. Fortalece su autoestima, confianza y seguridad, al reconocer sus características, fortalezas, debilidades, necesidades y roles, para aceptarse, respetarse y sentirse bien consigo mismo/a y con las demás personas.



No	Indicadores de Logros	Contenidos Básicos	Actividades de Aprendizaje Sugeridas	Actividades de Aprendizaje Sugeridas por el grupo investigador	Procedimientos de Evaluación
01	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica los cambios de estados de la materia, importancia y las medidas de protección al usar algunos materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - La materia. √ Estados: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sólido. ◦ Líquido. ◦ Gaseoso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante lluvia de ideas, expresa que es materia, que características tienen los objetos que le rodean como: color, sabor, forma, tamaño, etc. • Utiliza el video “<i>Estados de la materia</i>” para apoyarte en el estudio del contenido. • Comenta con tus compañeros sobre los aspectos más relevantes del video. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organícese en grupos y realice guía de trabajo N°1: para comprender que es la materia con sus características, Tamaño, forma, sabor, color, textura. • Organícese en equipos de trabajos y realice la guía de trabajo N°2. • Organícese en equipos de trabajos y realice la guía de trabajo N°3. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciar la calidad de los aportes, participación y disciplina. • Valorar el grado de conocimientos adquiridos de niños y niñas con relación al contenido del video.



			<ul style="list-style-type: none">• Conversa sobre los cambios de estado de la materia, relaciona estos cambios con la vida cotidiana. Ejemplo:<ul style="list-style-type: none">- Cuando compra algunos productos como helados, hielo, bolis, gelatinas, gaseosas, refrescos; ¿En qué estado lo recibimos: sólido, líquido o gaseoso?- ¿Si el hielo, el helado, bolis, gelatina la deja por una hora en el ambiente sin refrigeración, qué sucede?	<ul style="list-style-type: none">• Organícese en equipos de trabajos y con apoyo del docente conteste guía de trabajo N°4.	<ul style="list-style-type: none">• Comprobar su capacidad de argumentar sus puntos de vista con acierto y coherencia; así como su participación y respeto.• Valorar su capacidad de análisis, síntesis, participación, entusiasmo y cortesía.
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<ul style="list-style-type: none">- Si introduce el refresco y las gaseosas al frizer de un refrigerador ¿qué sucede?• Reflexiona: Toma una bolsa y llénela con agua. ¿En qué estado se encuentra el agua?• Toma la bolsa con agua, amárrala y colócala en el frizer del refrigerador por varias horas. ¿Qué sucede, cambió el estado del agua? ¿Cuál es el estado actual del agua?• Si deja esa bolsa con hielo a temperatura ambiente por varias horas, ¿Qué sucede?		<ul style="list-style-type: none">• Estimar su capacidad para seguir orientaciones de las actividades a realizar, la responsabilidad y el respeto.• Valorar la calidad de sus
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



			<ul style="list-style-type: none">• Ahora, si deposita el agua en un recipiente, lo tapas y lo calientas por varios minutos, ¿Qué sucede?, ¿Cambió el estado del agua?• Observas humo y gotas de agua en la tapa del recipiente.- ¿A qué se debe este cambio de estado?• Con tu docente elabora las conclusiones acerca de los cambios de estado de la materia.		<p>conclusiones y la cortesía.</p> <ul style="list-style-type: none">• Apreciar la veracidad en la lista y su acierto al llenar el cuadro; así como su responsabilidad y cumplimiento con sus tareas.
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



			<ul style="list-style-type: none">• Elabora una lista con objetos y sustancias de su entorno. Ubícalos en el cuadro:		
02		<p>- Cambios de estado:</p> <ul style="list-style-type: none">√ Fusión, evaporación, solidificación y sublimación.√ Importancia.√ Medidas de protección.	<ul style="list-style-type: none">• En tu libro de texto de Ciencia Naturales, consulta otros cambios de estado que presenta la materia y el nombre que recibe.• Ilustra con dibujos, esquemas o gráficos sobre otros cambios de la materia como la: fusión, evaporación, licuefacción, solidificación y sublimación, presenta tu trabajo a tu docente.	<ul style="list-style-type: none">• Organícese en equipos de trabajos y resuelva guía de trabajo N°5.• Organícese en equipos de trabajos y resuelva guía de trabajo N°6.	<ul style="list-style-type: none">• Observar y registrar la calidad de la información recopilada, capacidad de investigación y síntesis.• Valorar su estética en los trabajos y apropiación de conocimientos a través de su



			<ul style="list-style-type: none">• Conversa con tu docente sobre la importancia de los cambios de estado de la materia y las medidas de protección que se deben practicar al manipular diversos materiales de trabajo en experiencias sencillas.	<ul style="list-style-type: none">• Organícese en equipos de trabajos y resuelva guía de trabajo N 7.	<p>expresión oral.</p> <ul style="list-style-type: none">• Estimar calidad de sus aportes, su participación y la cortesía.
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



03		<ul style="list-style-type: none">• Las sustancias.- Clasificación de las sustancias.		<ul style="list-style-type: none">• Con el apoyo de una tabla periódica observa los elementos contenidos en la misma, argumentando que cada elemento tiene un símbolo químico y se le considera en su estado natural como sustancia simple.• Organícese en parejas de trabajos y resuelva guía de trabajo N°8.• De forma individual practique lo aprendido, de la materia y sus transformaciones resuelva Guía N° 9.	<ul style="list-style-type: none">• Clasificar las sustancias en simples y compuesta
----	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------



Guía 1: Clase práctica para comprender que es la materia

Objetivo: Introducir el concepto de materia haciendo uso de materiales del medio que permita al estudiante conocer su realidad en su entorno.

Materiales:

- ✓ Bolsas plásticas transparentes.
- ✓ Guantes.
- ✓ Masquintape.
- ✓ Marcador.

Orientaciones metodológicas

- 1- Realizar un laboratorio de campo con los estudiantes en el área escolar o en los alrededores de este.
- 2- Orientar a cada grupo de estudiantes recolectar 5 materiales, frutas u objetos diferentes que le llamen la atención.
- 3- Ubicar el nombre del objeto si lo conoce con masquintape, así mismo la hora y fecha que lo recolectó.

Contestar las siguientes actividades.

- De acuerdo con las características que se pueden observar en los materiales recolectados complete la siguiente tabla.

Material recolectado escribir el nombre.	Tamaño	Forma	Sabor	Color	Textura

- Si decimos que la materia es todo aquello que nos rodea y ocupa un lugar en el espacio ¿nosotros los seres humanos somos materia? Argumente.
- ¿De las características descritas en la tabla anterior, cuál utilizamos para determinar que somos materia?



Guía 2: Clase práctica para demostrar el estado de la materia (Sólido)

Objetivo: Deducir el concepto de materia en estado Sólido, haciendo uso de materiales comunes de la vida diaria.

Materiales:

- ✓ Un cubo de hielo.
- ✓ Una papa.
- ✓ Un tomate
- ✓ Un clavo.
- ✓ Piedra pequeña.
- ✓ Una cinta métrica y una balanza.

Orientaciones metodológicas

1. Tomar cada uno de los materiales y ubicarlos por separado, sobre la cerámica en el piso del aula de clases, a excepción de la balanza y la cinta métrica.
2. Observar cada uno de los materiales y sus características.
3. Pesar cada material en la balanza y con la cinta métrica medirlo.

Contesta las siguientes preguntas:

- Escribe en la siguiente tabla los resultados de la observación.

N°	Material	¿Es duro?	¿Se puede comprimir?	¿Qué forma tiene?	¿Se puede medir?	¿Cuánto peso?
01	Un cubo de hielo					
02	Una papa.					
03	Un tomate					
04	Un clavo.					
05	Una piedra					

- De los materiales usados ¿cuál es el más sólido?
- ¿Qué tenemos que considerar para saber que un cuerpo es sólido?



Guía 3: Clase práctica para demostrar el estado de la materia (líquida)

Objetivo: Reconocer el concepto de materia en estado Líquido, haciendo uso de materiales de uso cotidiano.

Materiales:

- ✓ Agua.
- ✓ Aceite.
- ✓ Recipiente de vidrio transparente.
- ✓ Vaso reciclable.

Orientaciones metodológicas

- Ubicar agua con el vaso reciclable dentro del recipiente transparente y observar detenidamente.
- Repetir con el aceite, ubicarlo en el recipiente respectivamente y observar detenidamente.

Contesta las siguientes preguntas:

- Escriba en la siguiente tabla los datos obtenidos en su análisis de lo observado

N°	Materiales	¿Tiene forma propia?	¿Qué forma tomó?
01	Agua		
02	Aceite		

- ¿Qué pasaría si ubicamos el agua o el aceite en recipientes de diferentes formas? ¿Tomarían las formas de los vasos? Argumente.



Guía 4: Clase práctica para demostrar el estado de la materia (Gaseosa)

Objetivo: explicar el concepto de materia en estado Gaseoso, haciendo uso de materiales cotidianos que le permita al estudiante aceptar sus ideas y concretizarlas.

Materiales:

- ✓ Recipiente de vidrio (botella con tapón).
- ✓ Tres onzas de Diésel o gasolina.
- ✓ Guantes.
- ✓ Mascarillas o toalla de mano.
- ✓ Lápiz y cuaderno.

Orientaciones metodológicas

- Con las manos protegidas con guantes y sus mascarillas, ubicar dentro de la botella de vidrio 3 onzas de Diésel o gasolina y tapar.
- Tomando en cuenta las respectivas medidas de seguridad recomendadas por el docente destapar con cuidado la botella y observar de largo que sucede en la parte del pico de la botella.

Contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué observa salir por el pico de la botella?
- ¿Conserva o no conserva una forma definida el gas que sale por el pico de la botella? Argumente.
- Según lo observado. ¿Qué espacio ocupó el gas que salió de la botella?
- ¿Qué consecuencias puede provocar el uso inadecuado de algunos gases?
- ¿Qué medidas de protección debemos tomar en cuenta para manipular algunos gases?
- ¿Qué otros ejemplos de gases puede citar?



Guía 5: Clase práctica para demostrar los Cambios de estado (Fusión)

Objetivo: Evidenciar el proceso en el que un sólido cambia ha estado líquido, con materiales de su entorno.

Materiales:

- ✓ Helado.
- ✓ Platito de vidrio.
- ✓ Cronómetro.

Orientaciones metodológicas

- Ubicar un helado encima de un platito y luego ponerlo al sol durante 10 minutos, observar que va pasando.
- Tomar el tiempo en el cronómetro.

Contesta las siguientes preguntas:

- De acuerdo con lo observado complete la siguiente tabla de datos.

N°	Intervalos de tiempo	Observaciones.
01	De 0-5 minutos	
02	De 6-10 minutos	
03	De 11-15 minutos	

- ¿Qué le sucedió al helado cuando después que se cumplieron los 15 minutos?
- ¿Explique de que estado paso a otro estado?



Guía N°6. Clase práctica para demostrar los Cambios de estado (Solidificación)

Objetivo: Demostrar el proceso mediante el cual un compuesto en estado líquido pasa a estado sólido, fortaleciendo su conocimiento de forma individual y colectiva.

Materiales:

- ✓ 5 hielos.
- ✓ 2 bolsas de sal.
- ✓ 2 Bolsas de helados.
- ✓ 4 bolsas de 2 libras, 2 bolsas gabachas grandes y 1 bolsa quintalera.
- ✓ Fresco de leche con vainilla o jugo.

Orientaciones metodológicas

- Picar el hielo en pedazos pequeños.
- Llenar 2 bolsas de helados con fresco, protegiéndolas con bolsas de 2 libras extras para evitar derrame o corte con las puntas del hielo.
- Echar las bolsas de fresco en las bolsas gabachas grandes, adhiriendo hielo fino alrededor que no contenga muchas puntas que puedan romper las bolsas de helados, también 4 cucharadas de sal encima del hielo y se amarran bien las gabachas en forma de bulto.
- Seguidamente se agrega el bulto en la bolsa quintalera y se agrega el restante del hielo picado alrededor, y le agregamos el contenido de una bolsa de sal encima.
- Se agita la bolsa durante 10 minutos.
- Por ultimo sacamos las bolsas de fresco y observamos.

Contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué pasó con el fresco que estaba en estado líquido?
- ¿Qué cree que pasó para que se congelara el fresco y se tornara un sólido?
¿Cuál sería la forma más fácil de pasar de estado líquido a sólido el refresco?
- Opine, cree usted que sea este proceso que se realiza para hacer el relleno de los sorbetes.



Guía N°7. Clase práctica para demostrar los Cambios de estado (vaporización y condensación)

Objetivo: Demostrar el proceso mediante el cual un compuesto se vaporiza y se condensa.

Materiales:

- ✓ Olla con tapa de vidrio con orificio de salida de vapor.
- ✓ $\frac{1}{2}$ de Agua.
- ✓ Cocina de gas o leña.

Orientaciones metodológicas

- Realiza un tour a la cocina de la escuela con la supervisión del docente (a).
- Ubicar sobre la cocina, la olla con $\frac{1}{2}$ litro de agua y tapar.
- Esperar 8 minutos que comience a hervir el agua y observar lo que ocurre por el orificio de la tapa de la olla.
- Luego retirar con cuidado la tapa de la olla y observar el vapor y el contenido condensado en la tapa de la olla.
- Se recomienda que los estudiantes observen el proceso y que el docente realice la práctica y aplicar las respectivas medidas de seguridad.

Contesta las siguientes preguntas

- 1- ¿Qué pasa cuando el agua llega a los 100 °C, que se considera que el agua está en su punto de ebullición?
- 2- ¿Qué logró observar cuando el agua comenzó a hervir?
- 3- ¿Cuándo se quitó la tapa a la olla qué logró comprobar?
- 4- ¿A qué se debe que en la tapa se condensó agua en forma de gotas?
- 5- Mencione otros ejemplos de condensación.



Guía N°8. Clase práctica para demostrar cómo podemos clasificar la Sustancias en simples y compuestas.

Objetivo: Clasificar las sustancias en simples y compuestas.

Orientaciones metodológicas.

Las sustancias simples: son todas aquellas que están formadas por átomos iguales y se le llaman elementos, a su vez no se pueden descomponer en las otras más sencillas. Además se representan con símbolos y están contenidos en la tabla periódica.

Sustancias compuestas: son aquellas sustancias que se pueden dividir sustancias más sencillas. Están formados por moléculas que a su vez se pueden dividir en átomos.

Paso 1. Es necesario hacer uso de una tabla periódica, para clasificar las sustancias simples ya que los estudiantes de tercer grado desconocen los símbolos químicos porque es nuevo para ellos hablar de temas relacionados con la tabla periódica.

Paso 2. Orientar que la materia que no está presente en la tabla periódica es una sustancia compuestas.

Paso 3. Proceder a clasificar las sustancias orientadas en el Libro de texto de Ciencias Naturales de tercer grado página 168.

Contesta las siguientes actividades en pareja; de la lista de sustancias, escribo a la par cuáles de ellas son simples y cuáles son compuestas.

Aire. _____

Calcio. _____

Hierro. _____

Oxígeno. _____

Alcohol. _____

Plata. _____

Azufre. _____

Oro. _____

Agua. _____

Jugo de naranja. _____

Bibliografía. Libro de texto de Ciencias Naturales 3° MINED, Tercera Edición Junio 2014. Managua, Nicaragua.



Guía N°9. Clase práctica para demostrar lo que aprendió de la materia y sus transformaciones.

Objetivo: Evidenciar los conocimientos adquiridos en la unidad la materia y sus transformaciones, donde al estudiante le permita fortalecer sus capacidades con confianza y seguridad.

Orientaciones metodológicas.

Paso 1. Contestar la siguiente evaluación de forma individual.

Nombre: _____ **fecha:** _____

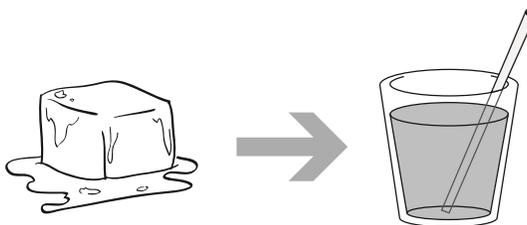
I. Lee cada pregunta y responde marcando con una X la alternativa correcta.

1. El concepto de materia se puede definir como:

- a) Propiedad física que mide la cantidad de masa que tiene un cuerpo.
- b) Todo aquello que nos rodea y ocupa un lugar en el espacio
- c) Propiedad física del peso que indica la rapidez con la que se mueven las partículas de un cuerpo.

2. En la siguiente figura, el hielo pasó de estado:

- a) Líquido a gaseoso.
- b) Sólido a gas.
- c) Sólido a líquido.
- d) Líquido a sólido.



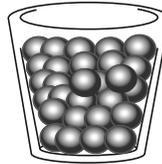
3. En la figura anterior, la transformación del cubo de hielo requiere:

- a) Absorción de frío.
- b) Transferencia de frío.
- c) Disminución de temperatura.
- d) Aumento de temperatura.



4. La siguiente figura muestra la representación esquemática de partículas de agua que se encuentran en estado:

- a) Gaseoso.
- b) Líquido.
- c) Sólido.
- d) Congeladas.

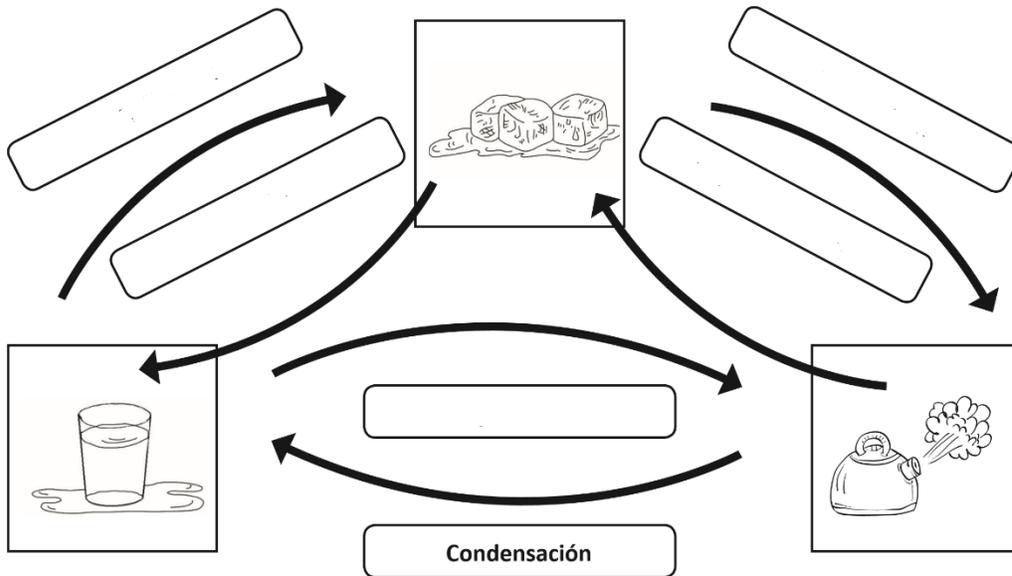


5. Se denomina proceso de condensación a un cambio de estado de una sustancia:

- a) sólida que pasa a líquida.
- b) líquida que pasa a sólida.
- c) gaseosa que pasa a líquida.

6. Complete el siguiente esquema.

Escribe el nombre de los cambios de estado correspondientes.





6. Responda según lo aprendido.

¿Qué forma tienen los líquidos? ¿Qué pasa si hechamos agua en recipientes de diferentes formas? Argumente.

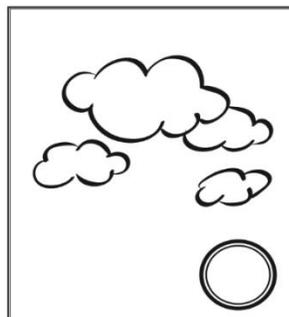
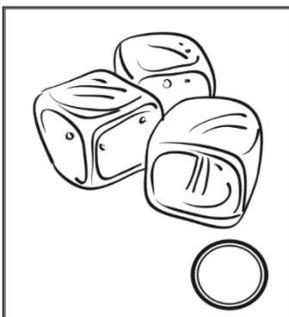
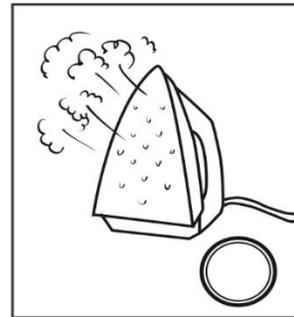
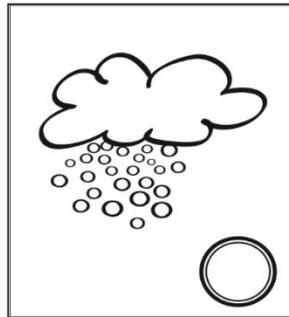
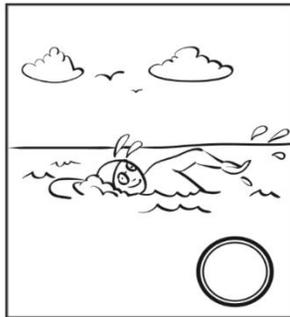
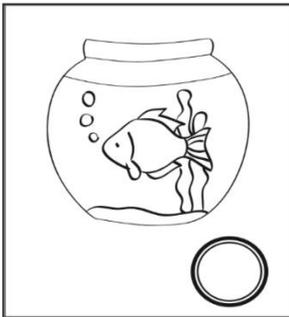
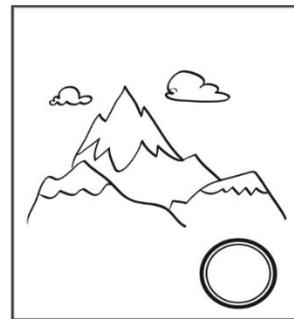
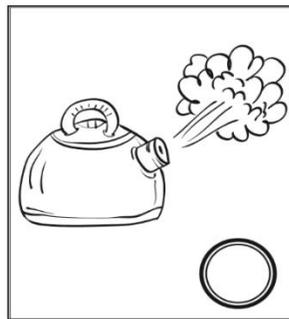
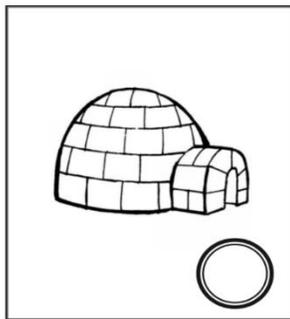
7. Complete las actividades planteadas en las siguientes gráfica.

Observa cómo está el agua en cada dibujo y en el , escribe:

S, si está en estado sólido

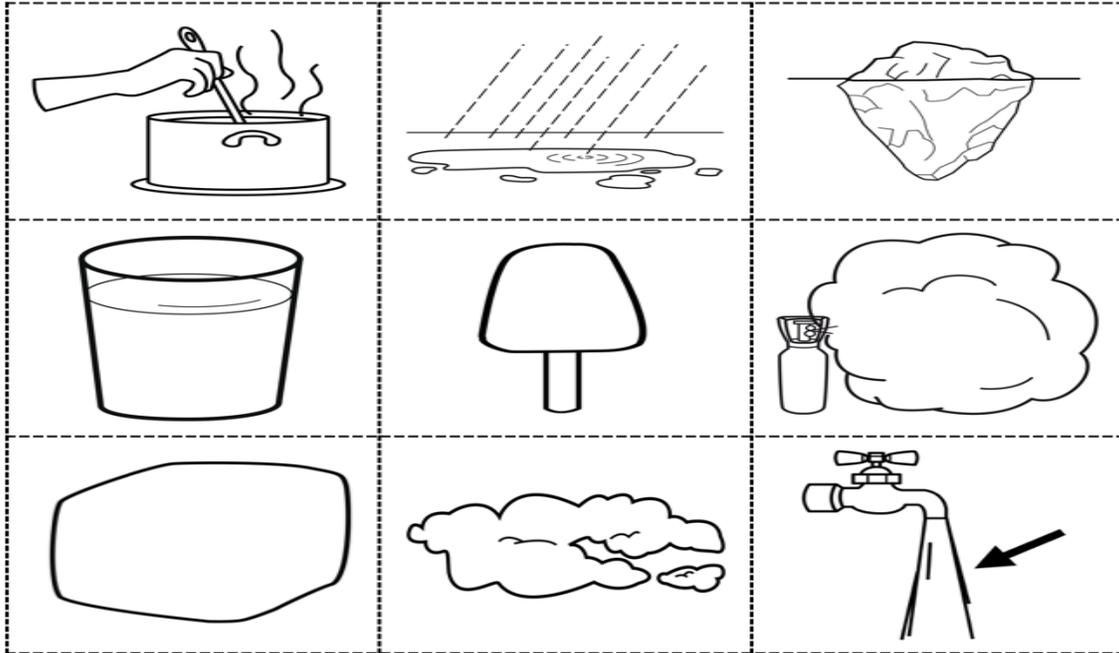
L, si está en estado líquido

G, si está en estado gaseoso

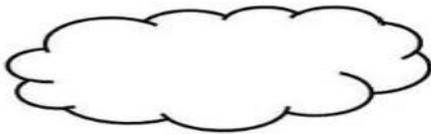




Recorta y pega cada estado físico del agua donde le corresponde.



Relacione cada elemento y una con una raya el estado correcto en orden.



LÍQUIDO



SÓLIDO



GASEOSO



Conclusiones

Tradicionalmente se ha concebido a la Ciencias Naturales, como una disciplina aburrida y conceptual, esto es consecuencia de que los maestros aplican estrategias tradicionales enfocadas en las famosas guías de preguntas, resúmenes y dictados de contenidos, donde se desarrolla nada más la parte memorísticas dejando a un lado el pensamiento crítico e innovador. De acuerdo con este trabajo investigativo realizado en el primer semestre del año lectivo 2019, sobre estrategias para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, en estudiantes de tercer grado, concluimos que:

- ❖ Para contribuir a la mejora de la enseñanza y aprendizaje en la unidad IX La materia y sus transformaciones de la disciplina de Ciencias Naturales de tercer grado, como docentes, es necesario realizar una reflexión pedagógica sobre los aspectos más relevantes que inciden, para que los estudiantes aprendan con mayor facilidad y el docente sea un mediador de los conocimientos que se transmiten a través del quehacer cotidiano y que a su vez se debe contrastar desde el punto de vista de la ciencia, obteniéndose como resultado un conocimiento concreto para la vida.
- ❖ 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.



- ❖ Existen algunas limitantes que se evidencian como: ubicación geográfica del Centro Escolar, acceso a internet, luz eléctrica, formación específica y falta de capacitación en la de disciplina de Ciencias Naturales, que impiden el uso de estrategias innovadoras que complementen la calidad del aprendizaje de los estudiantes, por tanto la efectividad de las estrategias de enseñanza y aprendizaje que aplican los docentes para el desarrollo de la Unidad IX La materia y sus transformaciones, se consideran no efectivas porque son estrategias tradicionales que tienden a cansar a los estudiantes,.
- ❖ Se propuso una serie de estrategias metodológicas para el desarrollo de la Unidad IX la materia y sus transformaciones, donde se detallan los contenidos de esta unidad programática y para cada contenido se elaboró una estrategia con su forma de evaluar.
- ❖ La hipótesis planteada se cumplió porque las estrategias que utilizan los docentes no favorecen en su totalidad el aprendizaje de los niños y niñas en la unidad la Materia y sus transformaciones de la disciplina de Ciencias Naturales de tercer grado.



Recomendaciones

Concluido este trabajo investigativo les brindamos algunas recomendaciones que se consideran que pueden tomar en cuenta en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales:

Al Director:

1. Realizar acompañamientos pedagógicos sistemáticos.
2. Gestionar ante las autoridades del Ministerio de Educación la dotación de materiales didácticos y metodológicos que permitan a los docentes mejorar el proceso de enseñanza.
3. Aprovechar los círculos pedagógicos para elaboración de materiales didácticos con recursos del medio que favorezcan el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
4. Coordinar capacitaciones para maestros en actualización científica en contenidos de mayor dificultad de las Ciencias Naturales.

Al Docente:

1. Es necesario realizar un proceso de selección de estrategias metodológicas para la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales.
2. En la selección de estrategias metodológica se debe tomar en cuenta:
 - ✓ La relación que tienen con la asignatura y contenido.
 - ✓ El carácter teórico- práctico.
 - ✓ La capacidad del estudiante en cuanto a su competencia de grado y ritmo de aprendizaje.
3. La implementación del enfoque de estrategias debe dar respuesta a las necesidades educativas.
4. Las estrategias metodológicas deben ser motivadoras, dinámicas y creadoras de un cambio de mentalidad en cuanto a la disciplina “Ciencias Naturales” en la unidad La Materia y sus transformaciones entre ellas proponemos las siguientes:
 - Laboratorios de campos



- Analogías.
- Lecturas comentadas.
- Afiches.
- Videos educativos.
- Láminas ilustradas.
- Dinámicas activas- participativas.
- Prácticas de laboratorios con materiales caseros.
- Elaboración de materiales didácticos con recursos del medio.
- Representaciones por medio del dibujo y la pintura.
- Organizadores gráficos, textuales y previos.
- Crucigramas.
- Mapas mentales y redes mentales

Al Estudiante:

1. Realizar lecturas permanentes de forma autónoma.
2. Pedir ayuda a sus padres o familiares, cuando los docentes les asignen tareas que no tengan claras o presenten dudas.
3. Solicitar al maestro explicación si no entiende un contenido, para que el maestro pueda analizar la dificultad que se presenta y en base a ello poder buscar en conjunto una alternativa de solución.
4. Manifestar ante todo su disposición, disciplina y atención en las clases que imparte a su docente.



Bibliografía

Alcaraz, A; Cruz, M; Guzmán, M; Vidal; Pastor, M; Rodríguez, F ; & Sánchez; C. (2004). Didáctica de las Ciencias Sociales: Didáctica de las Ciencias Sociales para Primaria. Madrid, España: Pearson Educación.

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.

Castelló, M; Clariana, M; Palma, M; & Pérez, M. (2006). Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Formación del profesorado y aplicación en la escuela. (6ª ed.). España:

Díaz, F. y Hernández, G. (2003), estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México. Mc Graw Hill.

Díaz, F; Arceo, B; & Hernández, G. (2002). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista. (2ªed.).México, D,F: Mc Graw Hill Interamericana.

Fernández, J. (1991) Estrategias para filosofar en el aula. México. Trillas.

Investigación acción y utilización de las TIC's. Managua, Nicaragua. Autor. Torrez, M; & Girón, D (2009). Didáctica General: Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centro americanos de Educación Básica. (vol.9.). San José, Costa Rica: Editoram, S.A.

Maxera, M. (2007) Las Ciencias Naturales en tránsito entre la enseñanza primaria y media. Revista Electrónica correo del maestro núm. 234, Vol., 1. Revista en Línea disponible en red <http://www.correodelmaestro.com/>

Ministerio de Educación. (2009). Antología para Docentes de Educación primaria. Managua, Nicaragua: Autor. Ministerio de Educación. (2009).



Ministerios de Educación (2014). Libro de texto Ciencias Naturales, tercera edición. Managua, Nicaragua. Autor. Ministerio de Educación.

Quintero, Y. (2011). Estrategias Metodológicas. Extraído en Febrero 16,2019.Recuperado de <http://goo.gl/2JOXbe>

Rodríguez Hernández, G. (2010) “Estrategias para la enseñanza de las Ciencias Naturales en el sexto grado de Primaria” (Tesis de Licenciatura de Psicopedagogía) Universidad Pedagógica Nacional, México D.F.

Educación en el 2000: revista de formación del profesorado Murcia 2007, n. 11, noviembre; p.100-103. Recuperado por López Martín, https://www.researchgate.net/publication/39222574_Las_salidas_de_campo_mucho_que_una_excursion



ANEXOS



Anexo 1. Entrevistas a Maestros

Somos estudiantes V año de la carrera de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León, para optar al título de Licenciatura de Ciencias de la Educación y Humanidades con Mención en Ciencias Naturales, nos hemos propuesto realizar un trabajo investigativo en el Centro Escolar San José, titulado **Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de La Unidad IX “La Materia y sus Transformaciones” de la Asignatura de Ciencias Naturales**. Por tal motivo le solicitamos nos colabore con la información requerida según su experiencia y práctica pedagógica.

- 11-¿Ha recibido capacitaciones sobre estrategias de enseñanza para la disciplina de Ciencias Naturales? ¿Si la ha recibido, en qué temas?
- 12-De los materiales didácticos que a continuación se le presentan, ¿Cuáles les facilita el MINED? (Libros de textos, Guías de laboratorio, Cuadernos de trabajos, Fascículos)
- 13-¿Cuáles son las principales actividades que aplica para el desarrollo de los contenidos de la unidad La materia y sus transformaciones?
- 14-¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que implementa para la enseñanza de la unidad La materia y sus transformaciones?
- 15-¿Qué consideraciones toma en cuenta al planificar las estrategias para la enseñanza de la Unidad La materia y sus transformaciones?
- 16-¿Implementa actividades innovadoras que favorezcan la calidad del aprendizaje de sus estudiantes? Mencione la que más utiliza.
- 17-¿Considera que las actividades que aplica son efectivas?
- 18-¿De las estrategias de enseñanza que usted aplica, cuál es la más efectiva?
- 19-¿Qué adecuaciones estaría dispuesta a realizar a las estrategias que aplica para fortalecer el aprendizaje de sus estudiantes sobre esta unidad?
- 20-¿Qué otras estrategias le gustaría implementar pero por el contexto o las condiciones del centro no las puedes llevar a cabo?



Anexo 2. Encuesta a estudiantes

Somos estudiantes de V año de la carrera de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León, para optar al título de Licenciatura de Ciencias de la Educación y Humanidades con Mención en Ciencias Naturales, nos hemos propuesto realizar un trabajo investigativo en el Centro Escolar San José, Titulado **Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de La Unidad IX “La Materia y sus Transformaciones” de la Asignatura de Ciencias Naturales.** Por tal motivo le solicitamos nos colabore con la información requerida.

Datos Generales: Encuesta N° _____

Sexo: Femenino Masculino Área: Rural Urbana

Marque con X las alternativas que considere correctas y complete las preguntas que se plantean.

a) De los materiales didácticos que a continuación se le presentan, ¿Cuáles les facilita el MINED?

1. Libros de textos _____
2. Guías de laboratorio. _____
3. Cuadernos de trabajos. _____
4. Fascículos. _____

b) ¿Cuáles son las principales actividades que aplica su docente para el desarrollo de los contenidos de la unidad La materia y sus transformaciones?

1. Dinámicas _____
2. Cuestionarios _____
3. Guías prácticas de laboratorio _____
4. Lectura De textos _____

Que otra actividad se realiza _____.



c) ¿Cuáles de las estrategias de aprendizaje que se le presentan se implementan para la enseñanza de la unidad La materia y sus transformaciones?

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Lecturas comentadas _____ | 2. Mapas didácticos _____ |
| 3. Resumen _____ | 4. Esquemas gráficos _____ |
| 5. Láminas _____ | 6. Salidas de campo _____ |

d) ¿Le gusta la manera que planifica las actividades su docente para el desarrollo de la unidad la materia y sus transformaciones?

Si _____ No _____ Algunas veces _____

e) ¿Su maestro Implementa actividades innovadoras que favorezcan la calidad de su aprendizaje?

Si _____ No _____ Algunas veces _____ Mencione la que más utiliza: _____

f) ¿Considera que las actividades que se aplican son efectivas?

Si _____ No _____ Algunas veces _____

g) ¿Te gustaría usar materiales cotidianos del medio como herramienta didáctica para la aprender de la unidad la materia y sus transformaciones?

Si _____ No _____ Algunas veces _____

h) ¿Le llamaría la atención realizar guías de clases experimentales que permitan la motivación por aprender sobre la materia y sus transformaciones?

Si _____ No _____ Algunas veces _____

¡Gracias por su colaboración!



NOMBRE DE LA UNIDAD : LA MATERIA Y SUS TRANSFORMACIONES

NÚMERO DE LA UNIDAD : IX

TIEMPO SUGERIDO : 8 HORAS / CLASES

Competencia de Grado

2. Reconoce la importancia de los estados de la materia y sus cambios y práctica medidas de protección.

Competencias de Ejes Transversales

3. Practica una cultura productiva haciendo uso de las tecnologías que permitan optimizar los recursos y alcanzar las metas y objetivos propuestos.

4. Fortalece su autoestima, confianza y seguridad, al reconocer sus características, fortalezas, debilidades, necesidades y roles, para aceptarse, respetarse y sentirse bien consigo mismo/a y con las demás personas.

No	Indicadores de Logros	Contenidos Básicos	Actividades de Aprendizaje Sugeridas	Procedimientos de Evaluación
1	<ul style="list-style-type: none">Explica los cambios de estados de la materia, importancia y las medidas de protección al usar algunos materiales.	<ul style="list-style-type: none">La materia.√ Estados:<ul style="list-style-type: none">◦ Sólido.◦ Líquido.◦ Gaseoso.	<ul style="list-style-type: none">Mediante lluvia de ideas, expresa que es materia, que características tienen los objetos que le rodean como: color, sabor, forma, tamaño, etc.Utiliza el video “<i>Estados de la materia</i>” para apoyarte en el estudio del contenido.Comenta con tus compañeros sobre los	<ul style="list-style-type: none">Apreciar la calidad de los aportes, participación y disciplina.Valorar el grado de conocimientos adquiridos de niños y niñas con relación al contenido del video.



No	Indicadores de Logros	Contenidos Básicos	Actividades de Aprendizaje Sugeridas	Procedimientos de Evaluación
			<p>aspectos más relevantes del video.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conversa sobre los cambios de estado de la materia, relaciona estos cambios con la vida cotidiana. Ejemplo:<ul style="list-style-type: none">- Cuando compra algunos productos como helados, hielo, bolis, gelatinas, gaseosas, refrescos; ¿En qué estado lo recibimos: sólido, líquido o gaseoso?- ¿Si el hielo, el helado, bolis, gelatina la deja por una hora en el ambiente sin refrigeración, qué sucede?- Si introduce el refresco y las gaseosas al frizer de un refrigerador ¿qué sucede?• Reflexiona: Toma una bolsa y llénela con agua.	<ul style="list-style-type: none">• Comprobar su capacidad de argumentar sus puntos de vista con acierto y coherencia; así como su participación y respeto.• Valorar su capacidad de análisis, síntesis, participación, entusiasmo y cortesía.



No	Indicadores de Logros	Contenidos Básicos	Actividades de Aprendizaje Sugeridas	Procedimientos de Evaluación
			<p>¿En qué estado se encuentra el agua?</p> <ul style="list-style-type: none">• Toma la bolsa con agua, amárrala y colócala en el frizer del refrigerador por varias horas. ¿Qué sucede, cambió el estado del agua? ¿Cuál es el estado actual del agua?• Si deja esa bolsa con hielo a temperatura ambiente por varias horas, ¿Qué sucede?• Ahora, si deposita el agua en un recipiente, lo tapas y lo calientas por varios minutos, ¿Qué sucede?, ¿Cambió el estado del agua?• Observas humo y gotas de agua en la tapa del recipiente.- ¿A qué se debe este cambio de estado?	<ul style="list-style-type: none">• Estimar su capacidad para seguir orientaciones de las actividades a realizar, la responsabilidad y el respeto.



No	Indicadores de Logros	Contenidos Básicos	Actividades de Aprendizaje Sugeridas	Procedimientos de Evaluación						
			<ul style="list-style-type: none"> • Con tu docente elabora las conclusiones acerca de los cambios de estado de la materia. • Elabora una lista con objetos y sustancias de su entorno. Ubícalos en el cuadro: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Sólido</th> <th style="padding: 2px;">Líquido</th> <th style="padding: 2px;">Gaseoso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Sólido	Líquido	Gaseoso				<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la calidad de sus conclusiones y la cortesía. • Apreciar la veracidad en la lista y su acierto al llenar el cuadro; así como su responsabilidad y cumplimiento con sus tareas.
Sólido	Líquido	Gaseoso								
		<p>- Cambios de estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> √ Fusión, evaporación, solidificación y sublimación. √ Importancia. √ Medidas de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> • En tu libro de texto de Ciencia Naturales, consulta otros cambios de estado que presenta la materia y el nombre que recibe. • Ilustra con dibujos, esquemas o gráficos sobre otros cambios de la materia como la: fusión, evaporación, licuefacción, solidificación y sublimación, presenta tu trabajo a tu docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar y registrar la calidad de la información recopilada, capacidad de investigación y síntesis. • Valorar su estética en los trabajos y apropiación de conocimientos a través de su expresión oral. 						



No	Indicadores de Logros	Contenidos Básicos	Actividades de Aprendizaje Sugeridas	Procedimientos de Evaluación
			<ul style="list-style-type: none">• Conversa con tu docente sobre la importancia de los cambios de estado de la materia y las medidas de protección que se deben practicar al manipular diversos materiales de trabajo en experiencias sencillas.	<ul style="list-style-type: none">• Estimar calidad de sus aportes, su participación y la cortesía.