



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**

UNAN - MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA ESTELÍ  
Reciento Universitario Leonel Rugama.**

**Trabajo de Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura  
en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales.**

**Estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo en la  
asignatura de Ciencias Naturales de la octava unidad “Nuestro Sistema  
Solar” en los estudiantes del octavo grado B en el Instituto Nacional Julio  
Cesar Castillo Ubau de Condega en el II semestre del año 2017.**

**Autoras:**

Yorling Junieth Rodríguez Caballero.  
Heylin de Jesús Núñez Mendoza.

**Tutor:**

MSc. Edgardo Javier Palacios Ruíz

**Estelí, enero 2018**

## **CARTA AVAL**

Después de haber revisado el contenido del informe final de Seminario de Graduación titulado *“Estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Naturales de la octava unidad “Nuestro Sistema Solar” en los estudiantes del octavo grado B en el Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau de Condega en el II semestre del año 2017”*, presentado por las bachilleras: Yorling Junieth Rodríguez Caballero y Heylin de Jesús Núñez Mendoza, considero que cumple con todos los requisitos establecidos en el reglamento de Régimen Académico Estudiantil modalidades de graduación, para obtener el grado de licenciado en educación con mención en Ciencias Naturales.

Se extiende la presente para los fines que sean convenientes, a los diez días del mes de enero del año dos mil dieciocho.

Cordialmente,

---

**MSc. Edgardo Javier Palacios Ruiz**  
**Tutor**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos nuestro trabajo investigativo primeramente:

A Dios porque nos ha ayudado a culminar esta investigación brindándonos salud, vida y sabiduría para tener el entendimiento necesario durante todo el proceso de aprendizaje en nuestra carrera.

A nuestros Padres por brindarnos siempre su apoyo estando con nosotras en cada momento, dándonos palabras de aliento para seguir adelante.

A nuestro tutor Edgardo Javier Palacios Ruíz por apoyarnos en el desarrollo de nuestros estudios profesionales, estando ahí en cada momento, brindándonos conocimientos para así poder elaborar un trabajo de calidad y excelencia.

## AGRADECIMIENTOS

Brindamos nuestros más sinceros agradecimientos a:

**A Dios fuente de sabiduría:** por brindarnos la vida, las fuerzas y la salud para vencer los obstáculos que se nos presentaron a lo largo de esta jornada y por darnos los recursos necesarios para la culminación de nuestra carrera Enseñanza de las Ciencias Naturales para así poder ser profesionales de excelencia y calidad.

**A Nuestros Padres:** que nos brindaron su apoyo de forma incondicional durante todo nuestro proceso de formación por inculcar en nosotras el deseo de superación y los valores morales que necesitamos como profesionales.

**A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN- Managua, Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM- Estelí:** por abrirnos sus puertas y brindarnos la oportunidad de formarnos como profesionales en el área de la educación.

**A nuestro maestro guía MSc. Edgardo Javier Palacios Ruíz:** por su dedicación y comprensión durante la realización de nuestra investigación.

**Al área de la dirección docente y estudiantes del Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau de Condega:** por darnos la oportunidad de desarrollar nuestra investigación en este centro educativo.

## RESUMEN

Nuestro trabajo investigativo trata de Estrategias Metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo de los estudiantes del octavo grado B en la asignatura de Ciencias Naturales del Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau del municipio de Condega departamento Estelí. Trabajar este tema para nosotras fue muy importante porque aportamos al aprendizaje significativo de los estudiantes y porque una unidad didáctica le permite al docente planificar, ejecutar y evaluar los aprendizajes obtenidos de los contenidos desarrollados durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se trabajó este tema con el propósito de implementar una estrategia metodológica que ayude al mejoramiento del aprendizaje significativo de los estudiantes de la asignatura de Ciencias Naturales. Dicho centro está ubicado del juzgado local 4 cuadras al oeste, cuenta con una cantidad de 385 estudiantes del turno matutino. Se trabajó con los estudiantes de octavo grado B, 38 estudiantes entre ellos 17 son mujeres.

Se escogió este grupo porque con ellos teníamos acceso a trabajar ya que la maestra que imparte la asignatura de Ciencias Naturales es la docente guía con la cual realizamos nuestras prácticas de profesionalización. Los instrumentos realizados fueron: entrevistas para estudiantes y maestra y observación directa a la docente esto con el fin de ver el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales y así evidenciar la aplicación de estrategias metodológicas.

De las estrategias que se implementaron como resultados se obtuvo un mejoramiento de aprendizaje, mejor atención por parte de los estudiantes y una participación activa. Como principales conclusiones se obtuvo que el diseño de estrategias, favorece el enriquecimiento de los conocimientos en los alumnos y que los docentes que aplican estrategias metodológicas contribuyen al aprendizaje de contenidos en la unidad Nuestro Sistema Solar.

Palabras clave: Estrategias metodológicas, Unidad didáctica, Estudiantes, Ciencias Naturales.

# CONTENIDO

<b>CARTA AVAL .....</b>	<b>I</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>IV</b>
<b>CONTENIDO .....</b>	<b>V</b>
<b>LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS .....</b>	<b>VII</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Descripción del Problema.....	4
1.3 Justificación .....	6
1.4 Preguntas de investigación .....	7
<b>II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....</b>	<b>8</b>
2.1 General.....	8
2.2 Específicos.....	8
<b>III. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>9</b>
3.1 Ciencias Físico Naturales .....	9
3.2 Aprendizaje significativo.....	9
3.3 Papel del profesor en el aprendizaje significativo .....	10
3.4 Tipos de aprendizajes .....	10
3.5 Indicadores de logro. ....	12
3.6 Estrategias metodológicas de la enseñanza aprendizaje.....	12
3.6.1 <i>Importancia de las estrategias metodológicas .....</i>	<i>13</i>
3.6.2 Evaluación .....	13
3.6.3 Procedimiento de evaluación.....	14
3.6.4 Tipos de evaluación.....	14
3.6.5 Currículo nacional básico. ....	15

3.6.6 Competencias .....	16
3.6.7 Diferentes competencias educativas.....	16
3.7 Plan didáctico .....	18
3.8 Importancia del plan didáctico .....	18
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>19</b>
4.1 Descripción del área de estudio.....	19
4.2 Tipo de estudio: .....	19
4.3 Universo o población.....	20
4.4 Muestra .....	20
4.5 Técnicas de recolección de los datos.....	20
4.6 Etapas de la investigación.....	20
4.6.1. <i>Planificación</i> .....	20
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>22</b>
5.1 Estrategias metodológicas que usa la maestra en el desarrollo de la asignatura de ciencias naturales.....	22
5.2 Estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo de los estudiantes. ....	24
5.3 Evaluación de la efectividad de las nuevas estrategias propuestas. ....	31
5.3.1 <i>Logros y elementos facilitadores</i> .....	32
5.3.2 <i>Dificultades y elementos obstaculizadores</i> .....	33
5.3.3 <i>Aprendizaje o lecciones aprendidas</i> .....	33
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>34</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>35</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>36</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>37</b>

## **LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS**

**MINED**      Ministerio de Educación

**UD**            Unidad Didáctica

**MSc**          Master

**UNAN**        Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

**FAREM**      Facultad Regional Multidisciplinaria.

# I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realizó en el Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau del Municipio Condega Departamento Estelí, con los estudiantes del octavo grado B en el segundo semestre del 2017.

Nuestro interés de abordar este tema es por el uso inadecuado de las estrategias metodológicas en el aula de clase durante el desarrollo de la asignatura en la Enseñanza de las Ciencias Naturales, nuestro objetivo general planteado es implementar estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo de los estudiantes.

Las estrategias metodológicas son importantes porque nos permiten desempeñar el rol como docentes de manera más efectiva durante el desarrollo de cada una de las unidades didácticas. Una manera de superar las dificultades que surgen en la actividad diaria del docente, es fortalecer el uso de estrategias metodológicas que faciliten la enseñanza aprendizaje.

Esta investigación es descriptiva por que no se obtuvieron datos numéricos y se abordó el tema: implementar estrategias metodológicas, esto debido al poco uso de las mismas durante las clases observadas mediante se impartía la asignatura de Ciencias Naturales.

## 1.1 Antecedentes

Según investigación realizada sobre el tema de aplicación de estrategias educativas en los procesos Enseñanza – Aprendizaje de la Educación Ambiental en el municipio de Estelí en el segundo semestre del año 2014 realizada por: Ania María Rodríguez Jirón y María José Talavera Guevara, esto con el objetivo de evaluar la implementación de tres estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje y concientización ambiental en el segundo semestre del año 2014, sus principales resultados son los siguientes.

Al visitar por primera vez la escuela Rodolfo Ruiz, a través de la observación se notó el poco interés, que tanto estudiantes como profesores le daban al cuidado del medio ambiente observaron que algunos de los estudiantes tienen bastante indisciplina en las aulas de clase, no botan la basura en su lugar, las paredes rayadas, aulas sucias, desordenadas, falta de cultura ambiental, los docentes aun viéndolos no les hacen el llamado de atención.

La observación les permitió darse cuenta el interés que tienen los estudiantes pues los contenidos que se les impartieron; también la variedad de recursos y técnicas de los profesores entre ellas tienen: Aplicación de exposiciones, trabajos en grupo, prueba y exámenes para la evaluación de cada uno de los estudiantes.

Otro estudio realizado sobre las estrategias metodológicas es el siguiente:

Con el tema las estrategias metodológicas que aplica el docente en el proceso de enseñanza en la asignatura de química para facilitar el aprendizaje de los estudiantes de décimo grado B del turno dominical de modalidad de secundaria a distancia del Instituto Rodolfo Ruiz Cruz en el municipio de Estelí, en el segundo semestre del año 2015, investigación realizada por: Francis Cristina Molina Herrera, Mirna María Ruiz Blandón y Alba Luz Espinoza Martínez.

Con el objetivo de analizar las estrategias metodológicas que aplica el docente; el proceso de enseñanza de la asignatura de química para facilitar el aprendizaje de los estudiantes de décimo grado A del turno dominical de la modalidad de secundaria a distancia del Instituto Rodolfo Ruiz Cruz en el municipio de Estelí, con esta investigación se obtuvieron los

siguientes resultados: los hallazgos más relevantes de esta investigación reflejan que el docente no aplica estrategias metodológicas como: exposiciones, trabajos en grupo, lluvia de ideas, expresadas en la respuesta de interrogante planteada sobre estrategias metodológicas que aplica para desarrollar los contenidos de la asignatura de química.

En ocasiones los docentes ejecutan actividades cotidianas para transmitir conocimientos como explicar rápidamente el tema denominando a esta acción estrategia. Estas situaciones educativas provocan el abandono total de la aplicación de estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza de la química y las demás asignaturas. Las observaciones oportunas que se aplicaron en el momento que se desarrollaban los contenidos químicos permitieron percibir que no existe, no se percibió la aplicación de dinámicas en el aula de clase, participación activa de los estudiantes en la clase.

Esto puede ser originando por el protagonismo absoluto del docente en el proceso educativo, es el docente quien utiliza una técnica enseñanza centrada en él y no en sus estudiantes, después de las observaciones realizadas se llegó a la conclusión que al no aplicar estrategias metodológicas en el proceso de la enseñanza de la química dificulta que los jóvenes estudiantes comprendan lo importante que es tener conocimiento de los proceso químicos lo que provoca una disminución de la calidad educativa.

A través de los resultados obtenidos en la investigación se concluye que el docente aplica estrategias metodológicas como preguntas literales y explicación breve del contenido. Estas estrategias están centradas en el tradicionalismo que solo promueve la participación del docente en el proceso educativo, las explicaciones que el docente da en la clase de química son tan breves que los estudiantes no comprenden de lo que se está comunicando. Esto se debe a que las estrategias no están siendo aplicadas en el proceso de enseñanza, porque al ser aplicadas ayudarían a complementar el aprendizaje de los contenidos de las disciplinas.

## 1.2 Descripción del Problema

La dificultad que vive cotidianamente la maestra que imparte la asignatura de Ciencias Naturales en el aula de clases no suele ser consecuencia de la aplicación de nuevos planteamientos curriculares con una orientación constructivista, sino que es producto de prácticas tradicionalista que no permite la generación de aprendizaje significativos, la asignatura de Ciencias Naturales requiere la aplicación de prácticas pedagógicas activas participativas en la que juega un papel importante la motivación, esta es una tracción hacia un objetivo que supone una acción por parte del sujeto y permite aceptar el esfuerzo para conseguir ese objetivo. La motivación constituye un paso previo al aprendizaje y es el motor del mismo.

El aprender haciendo es un tipo de metodología propuesto por el filósofo y educador norteamericano (John Dewey, 1859-1952) donde plantea la enseñanza de manera práctica centrada en la experiencia de los estudiantes y que implicara un hacer y una prueba. “Enseñar a pensar sobre lo que se aprende aprendiendo así a aprender durante toda la vida”.

La asignatura de Ciencias Naturales se vuelve compleja y desmotivadora cuando no se aplican estrategias de aprendizaje orientadas a generar conocimientos a través de la práctica que permitan la interacción con el medio que les rodea.

Las Ciencias Naturales, además de aportar conocimientos se encargan de ayudar en el desarrollo de diversas áreas cognitivas, de apreciación y valoración del medio que nos rodea y de nosotros mismos, entre otras.

Actualmente la maestra que imparte la asignatura de Ciencias Naturales se encuentra con muchas dificultades, una de ellas es la aplicación de las estrategias de enseñanza aprendizaje a la realidad concreta del hecho educativo, pues la educación actual se orienta a formar personas que responda a los retos que se plantea en estos tiempos modernos. Para lograr este propósito necesitamos describir los procedimientos que nos lleven al desarrollo de estrategias metodológicas activas participativas que generen motivación al aprender haciendo, que los estudiantes se apropien y desarrollen sus conocimientos.

El Instituto Julio Cesar Castillo Ubau está ubicado del juzgado local 4 cuabras al este. Se ha observado que el rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales es bajo y los factores que han contribuido a ello son: la monotonía en la repetición de estrategias metodológicas, la falta de creatividad en el desarrollo de la clase, falta de medios creando un desinterés por la asignatura de Ciencias Naturales.

Se trabajará el tema de estrategias metodológicas en el área de Ciencias Naturales con el fin de motivar al estudiante y crear interés en el estudio de las Ciencias Naturales para generar con ello aprendizaje significativo. Es importante la aplicación de estrategias metodológicas que permitan en el estudiante el pensamiento crítico y reflexivo. Esta aplicación de estrategias coadyuvará a elevar el rendimiento académico.

### **1.3 Justificación**

El interés de trabajar con el tema de Estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo en los estudiantes del octavo grado B del Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau del Municipio de Condega, surge a través de realizar varias visitas y observaciones al aula de clase cuando se está impartiendo la asignatura de Ciencias Naturales.

Los docentes deben de poner en práctica la creatividad para diversificar la enseñanza, con un poco de imaginación haciendo uso de estrategias metodológicas para facilitar el aprendizaje en el alumno, ya que servirá para enfrentar situaciones, que se viven a diario en las aulas de clase, contribuyendo al aprendizaje significativo por parte del maestro para el alumno, mientras mejor nos funcionen estas estrategias más rápido observaremos el cambio y obtendremos resultados de nuestras estrategias planteadas y diseñadas en el aprendizaje de los alumnos.

Este trabajo servirá para obtener nuevos conocimientos y nos ayudara en nuestra formación docente. También servirá para el futuro como referencia a otros estudiantes que quieran saber del tema y poner en práctica el diseño y aplicación de estrategias metodológicas. Esta investigación es importante para nosotras, porque así tendremos un mejor conocimiento y les brindaremos información a quienes en el futuro leerán nuestro trabajo, ya que el no dominar el diseño de estrategias en el que hacer educativo, es evidencia la falta de formación del educador por esto el educador en este proceso de cambio permanente debe saber diseñar las estrategias a implementar en el desarrollo de habilidades y técnicas para el aprendizaje significativo del estudiante.

#### **1.4 Preguntas de investigación**

1. ¿De qué manera la aplicación de estrategias metodológicas contribuyan al aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Naturales en la octava unidad nuestro sistema solar en los estudiantes del octavo grado B?
2. ¿Qué estrategias metodológicas aplica la docente al momento de desarrollar la asignatura de Ciencias Naturales?
3. Al aplicar estrategias metodológicas ¿Cómo contribuye al aprendizaje significativo de los estudiantes?
4. ¿Cuáles son los resultados obtenidos cuando se trabaja en la unidad didáctica con estrategias metodológicas innovadoras?

## **II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **2.1 General**

- Implementar estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Naturales en la octava unidad Nuestro Sistema Solar en los estudiantes del octavo grado B en el Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau del Municipio de Condega en el segundo semestre del 2017.

### **2.2 Específicos**

- Identificar estrategias metodológicas que usa la maestra en el desarrollo de la asignatura de ciencias naturales.
- Aplicar estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo.
- Evaluar la efectividad de las nuevas estrategias metodológicas propuestas.

### **III. MARCO CONCEPTUAL**

#### **3.1 Ciencias Físico Naturales**

Según el programa de estudio de ciencias naturales de educación secundaria del año 2001, estudia al ser humano y sus interrelaciones con el medio ambiente y social a fin de propiciar cambios pertinentes que favorezcan la sostenibilidad y la sustentabilidad en todos sus ámbitos, satisfaciendo las necesidades actuales, no pongan en peligro la disponibilidad de los recursos ambientales, para las generaciones futuras, así mismo puede interpretar los procesos físicos, químicos y cosmográficos que acontecen en la naturaleza.

Se apoya en el método científico, los avances tecnológicos, el razonamiento crítico, reflexivo, creativo e innovador, para tener una visión amplia del mundo que lo rodea a partir de lo práctico, experimental y aplicable de lo que tiene comprobación inmediata, para comprender el presente, resolver problemas de su entorno, contribuye al desarrollo sostenible del país y visualizar los cambios futuros.

#### **3.2 Aprendizaje significativo**

La teoría del aprendizaje significativo es uno de los conceptos pilares del constructivismo. Elaborada por el psicólogo Paul Ausubel, esta teoría se desarrolla por una concepción cognitiva del aprendizaje precisamente, Ausubel planteó que el aprendizaje significativo se da cuando un estudiante se relaciona; la relación nueva con la que ya posee, es decir con la estructura cognitiva ya existente.

El aprendizaje significativo se da cuando una nueva información se relaciona con un concepto ya existente, con lo que la nueva idea podrá ser aprendida si la idea precedente se ha entendido de manera clara. Es decir, esta teoría plantea que los nuevos conocimientos estarán basados en los conocimientos previos que tenga el individuo, ya sea que lo hayan adquirido en situaciones cotidianas, textos de estudios u otras fuentes de aprendizaje.

Al relacionarse ambos conocimientos el previo y el que se adquiere se formará una conexión que será el nuevo aprendizaje, nombrado por (Ausubel, 2015)

### **3.3 Papel del profesor en el aprendizaje significativo**

Para facilitar este tipo de aprendizaje significativo el docente debe tener en cuenta algunos pasos como por ejemplo: preocuparse de las cualidades del contenido a enseñar más que la cantidad de contenidos, identificar los conocimientos previos que debe tener el alumno para adquirir los nuevos que se pretende para enseñar, procurar que la enseñanza se realice como transferencia de conocimientos y no una imposición y enseñar al alumno llevar a la práctica lo aprendido para asimilar el conocimiento entre otras características.

Entonces para promover este aprendizaje significativo el docente deberá plantear actividades que despierten el interés y la curiosidad del alumno a través de un clima armónico e innovador, donde además de adquirir un conocimiento, el estudiante sienta que pueda opinar e intercambiar ideas, siendo guiado en su proceso cognitivo. (Ausubel, 2015)

### **3.4 Tipos de aprendizajes**

1. Aprendizaje implícito: Este es generalmente no intencional y se obtiene como el resultado de la ejecución de ciertas conductas automáticas, como al hablar, moverse, caminar. Aunque no lo tenemos, estamos todo el tiempo siendo receptivos a nuevos conocimientos y este es el tipo de aprendizaje que ocurre sin que nos demos cuenta.
2. Aprendizaje significativo: Es uno de los aprendizajes más enriquecedores, caracterizado por la recolección de información, la selección, organización y el establecimiento de relaciones de ciertos conceptos nuevos con otros anteriores, como una forma de asociación.

3. Aprendizaje cooperativo: Muy utilizado en las aulas, este tipo de aprendizaje permite a cada estudiante aprender de forma cooperativa, apoyándose tanto en su conocimiento como en el de los demás. Se genera en grupos de no más de 5 estudiantes que toman diferentes roles y funciones.
4. Aprendizaje colaborativo: Este es similar al anterior con la diferencia del grado de libertad que tienen los aprendices del proceso. Mientras el aprendizaje cooperativo los estudiantes elijen el tema, en el colaborativo el tema es dado por el docente a cargo y los jóvenes eligen su propia metodología.
5. Aprendizaje emocional: Se ha hablado mucho de este tipo de aprendizaje, porque permite gestionar las emociones de manera eficiente con el proceso de aprendizaje. Esta forma aporta grandes beneficios a los estudiantes porque genera bienestar en ellos y mejora su relacionamiento con los demás.
6. Aprendizaje observacional: La observación también es una forma de aprendizaje, indicada para los individuos más visuales. Este tipo se basa en una situación modelo donde participa una persona que realiza una acción y da el ejemplo a otros, que observa y aprende el proceso.
7. Aprendizaje experiencial: Es una de las mejores maneras de aprender y se basa en las experiencias. Los aprendices viven una situación o suceso y aprenden a través de ella, mediante ensayo y error, guiándose por su percepción sobre lo sucedido y una reflexión sobre la actitud tomada.
8. Aprendizaje por descubrimiento: Es también conocido como el aprendizaje activo, en donde las personas que aprenden participando de manera constante, interactúan con quien les enseña y se cuestionan, buscan información, relacionan las nuevas ideas con conceptos ya aprendidos y organizan cada idea de acuerdo a su mundo.

9. Aprendizaje memorístico: Es el tipo de aprendizajes que fija conceptos en el cerebro. No es recomendado para aprender ciertos temas que requieren reflexión, pero suele utilizarse para memorizar cosas invariables como fechas y nombres que pueden aprender mediante la repetición.
10. Aprendizaje receptivo: Es contrario al aprendizaje por descubrimiento. Este tipo es el aprendizaje que se comprende, se asimila y se reproduce. En el aula, los estudiantes son receptores de forma pasiva y no participan en el proceso más que recibiendo información desde el exterior.

### **3.5 Indicadores de logro.**

Según el programa de estudio de Ciencias Naturales de educación secundaria del año 2001 los indicadores de logro son los indicios o señales que nos permiten observar de manera evidente y específica, los procesos y resultados del aprendizaje a través de conductas observables. Es un indicador que tiene como función hacer evidente que es lo que aprende el estudiante y como lo demuestra.

Los indicadores de logro proporcionan elementos de pruebas verificables, para valorar los avances hacia el logro de las competencias o de los objetivos de un proyecto educativo o de una unidad o de un tema o pregunta generadora, etc.

Los indicadores de logro permiten percibir o demostrar los cambios suscitados en los estudiantes. Por esta razón se derivan de las competencias varios indicadores, para abarcar la totalidad de los cambios propuestos en el anuncio de una competencia o de los objetivos de un proyecto, unidad o tema generador.

### **3.6 Estrategias metodológicas de la enseñanza aprendizaje.**

Estas estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente, permitiendo la construcción de un conocimiento escolar y en particular se

articulan con las comunidades. Se refiere a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo para la inteligencia la efectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente.

Según Nisbeth Schuckermith citado por Díaz (1994) estas estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades, se vincula con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender.

### **3.6.1 Importancia de las estrategias metodológicas**

Aprender es el proceso de atribución de significado, es concluir una representación mental de contenido, es decir el estudiante construye significado y el conocimiento mediante el verdadero proceso de elaboración, organiza informaciones establecidas relaciones entre ellos. Este es el proceso el estudiante inicia aprendizaje significativo. (Mateo, 2012)

Las estrategias metodológicas son importantes en la enseñanza, ya que se pueden utilizar individual o simultáneamente según considere necesario el docente. Así mismo su empleo dependerá del contenido de la clase o material a aprender de las tareas que se deberán realizar de las actividades didácticas efectuadas y de las características de los estudiantes.

Es de suma importancia que los docentes rompan con la tradicional y comprobada ineficacia de la forma de enseñanza que desde una perspectiva conductual se maneja hasta la actualidad y que conozcan y empleen las mencionadas estrategias de enseñanza que concebidas desde el modelo cognitivo facilitan la adquisición de aprendizaje significativos y el desarrollo de la capacidad de los estudiantes.(Herrera, 2005)

### **3.6.2 Evaluación**

Según el Ministerio de Educación Nacional-República de Colombia en el año 2010 la evaluación como elemento regulador de la presentación del servicio educativo permite valorar

el avance de los resultados del proceso a partir de la evidencia que garanticen una educación pertinente, significativa para el estudiante y relevante para la sociedad.

La evaluación mejora la calidad educativa. Los establecimientos educativos pueden adelantar paso de mejoramiento a partir de los diferentes tipos de evaluación existentes.

Los resultados de la acción educativa en los estudiantes se evalúan a través de evaluaciones de aulas internas y evaluaciones externas

### **3.6.3 Procedimiento de evaluación**

Según el programa de estudio de ciencias naturales de educación secundaria del año 2001; el procedimiento de evaluación es un aspecto que debe manifestar una coherencia con las actividades sugeridas y en función de los indicadores de logro. Siendo que la evaluación es un proceso inherente al proceso enseñanza aprendizaje, implica que la misma debe realizarse en función de procesos de aprendizaje en sí y no solamente del producto.

Considerar los diferentes tipos de evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa. Para ellos se deben aplicar técnicas, procedimiento y estrategias de evaluación. Los procedimientos de evaluación proporcionan los indicadores de evaluación, reflejando el aspecto cognitivo, aspectico y psicomotor.

### **3.6.4 Tipos de evaluación**

1. Evaluación diagnóstica: Se realiza antes de los nuevos aprendizajes, para conocer las ideas previas de los alumnos (saberes y competencias) sobre los que aclaran los conocimientos nuevos.
2. Evaluación sumativa: Es la que se efectúa al final de un ciclo abarcando largos periodos temporales, para comprobar si han adquirido las competencias y saberes que permitan promover de curso al alumno, o acreditar conocimientos mediante

certificaciones. Es el juicio final del proceso con visión retrospectiva, observando el producto del aprendizaje.

3. Evaluación Formativa: Se da dentro del proceso para obtener datos parciales sobre los conocimientos y competencias que se van adquiriendo y permite dicha información la toma de decisiones pedagógicas (Avanzar en el programa o retroceder, cambiar estrategias metodológicas, quitar, simplificar o agregar contenidos etc.)

Los tres tipos de evaluación son necesarias, la primera antes, la segunda en él durante, y la tercera al final del proceso.(Fingerman, 2010)

### **3.6.5 Currículo nacional básico.**

Es un documento normativo en donde se encuentran grandes propósitos e intencionalidades que se plantea el Ministerio de Educación, los cuales se concretan en los programas de estudio, que se organizan en unidades programáticas, en términos de competencias educativas de las que se derivan indicadores de logro, contenidos básicos, actividades sugeridas y procedimientos de evaluación los cuales determinan los aprendizajes que deben alcanzar los estudiantes y así cumplir con los requisitos de egreso para cada nivel educativo.

El currículo nacional básico es común para todos los estudiantes del subsistema de la educación básica y media, independientemente de la zona geográfica en los que se encuentran, por lo tanto, se convierte en un documento que se garantiza el carácter nacional del currículo.

Constituye el marco de referencia para la educación de las modalidades, las guías para la elaboración de los libros de texto, la elaboración de las pruebas nacionales para los concursos académicos, la elaboración de las pruebas estandarizadas y la educación curricular que permite organizar el currículo a nivel del centro y de aula. Además constituye una orientación para la capacitación y profesionalización de los docentes que aplicaran los documentos curriculares transformados en el aula de clase.

### **3.6.6 Competencias**

En el lenguaje cotidiano mucha gente asocia la palabra competencia con ciertas situaciones en las que varias personas se disputan un galardón o un puesto: por ejemplo, en una competencia educativa, embargo hay otra acepción del término y esa es la que nos interesa en educación.

La competencia implica poder usar el conocimiento en la realización de acciones y productos (ya sean abstractos o concretos). Este sentido se busca trascender de una educación memorística, basada principalmente en la reproducción mental de conceptos y sin mayor aplicación, una educación que además del dominio teórico que facilite el desarrollo de habilidades aplicativas, investigativas y prácticas, que le hagan del aprendizaje una experiencia vivencial y realmente útil para sus vidas y para el desarrollo del país.

#### **Competencia es:**

La capacidad para entender, interpretar y transformar aspectos importantes de la realidad personal, social, natural o simbólica cada competencia es así entendida como la integración de tres tipos de saberes. Conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y latitudinal (ser).

¿Qué es lo nuevo en las competencias?

¿No se ha hablado por muchos años de que había apoyar a las personas para que adquirieran conocimientos y desarrollaran habilidades y destrezas?

El concepto de competencia suena bastante parecido. La diferencia mayor está en que este nuevo concepto de competencias abarca el desarrollo de las actitudes de la persona lo que el individuo es en su afectividad y su voluntad, buscando un enfoque integrador en que la persona, desde su ser ponga en juego todo su saber y su saber hacer. (Irigoyen, 1997).

### **3.6.7 Diferentes competencias educativas.**

Según el programa de estudio de Ciencias Naturales de educación secundaria estas son las diferentes competencias educativas:

### 1. Competencias nacionales marco:

Son aquellas que expresan el perfil del ciudadano al concluir la educación básica y media. Son los elementos que orientan de manera integrada la formación que deben poseer los estudiantes al egresar del sistema educativo y que se logran de manera gradual en su paso por cada grado y nivel del sistema. Constituyen el reflejo de expectativas que la sociedad se forja en cuanto a las cualidades que los egresados deben poseer.

### 2. Competencias de ejes transversales:

Son todos aquellos elementos que permiten desarrollar el ser de la persona para un saber hacer consiente y comprometido con su vida y su entorno.

### 3. Competencia de área:

Expresan el ser, saber y saber hacer que cada estudiante debe alcanzar como resultado del proceso de aprendizaje vinculado con los diferentes campos de la ciencia y la cultura que integran las diversas disciplinas.

### 4. Competencias de Nivel:

Se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes que cada estudiante va logrando en cada nivel educativo.

### 5. Competencias de Ciclo:

Son las competencias correspondientes a los bloques internos en las que se organizan cada nivel educativo, representan los pasos necesarios para alcanzar las competencias de nivel.

## 6. Competencias de Periodo Escolar (Grado):

Son las que reflejan los aprendizajes básicos alcanzados por los estudiantes en un periodo escolar (año o semestre). Marcan la promoción escolar.

### **3.7 Plan didáctico**

El planteamiento es una previsión que debe hacerse, porque todo trabajo en la escuela debe tener un plan definido para evitar la improvisación, utilizar racionalmente los recursos didácticos y el tiempo disponible. El maestro necesita saber qué, a quien, porque y como enseñar. La planificación organiza y diseña el proceso de enseñanza-aprendizaje. Selecciona objetivos, contenidos, metodología y recursos didácticos dentro de las condiciones existentes y de acuerdo al criterio del docente.

El planteamiento didáctico ayuda a alcanzar los fines y objetivos de la educación a desarrollar la eficiencia y el control de la enseñanza, proporcionan una secuencia y progresividad a las tareas escolares dentro de la atención en los aspectos esenciales del área de conocimientos proponen tareas escolares adecuadas a las posibilidades del alumno y tiempo disponible. La planificación didáctica llena la función de previsión, permite la retroalimentación o la evaluación de toda acción docente.(Orellana, 2012)

### **3.8 Importancia del plan didáctico**

La planificación didáctica es uno de los elementos indispensables de la práctica docente que influye en los resultados del aprendizaje de los alumnos. Con base en el perfil de los escolares de hoy caracterizados por su dinamismo y versatilidad, con los maestros ya no puede centrar sus prácticas en la enseñanza de contenidos ni pueden improvisar y carecer de organización de las actividades o ver la planificación didáctica, un requisito administrativo plasmado en buen formato o carta descriptiva.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Descripción del área de estudio

El Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau, del Municipio de Condega departamento Estelí está ubicado del juzgado local 4 cuadras al oeste, cuenta con una cantidad de 385 estudiantes del turno matutino.



Imagen: Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau. Fuente: Propia

### 4.2 Tipo de estudio:

Según su enfoque: Es un estudio cualitativo, debido al poco uso de datos estadísticos que se reflejan en el mismo.

Según su propósito: Esta investigación es aplicada ya que trata de comprender la implementación de estrategias metodológicas en la unidad "Nuestro Sistema Solar".

Según su alcance: Es un estudio descriptivo, y que se describe la contribución de las estrategias metodológicas a la formación integral de los estudiantes del octavo grado B.

### **4.3 Universo o población**

La población es de 385 estudiantes cuya cantidad es del turno matutino.

### **4.4 Muestra**

Esta muestra fue probabilística por que nosotras elegimos con quienes trabajar, ya que se eligieron los estudiantes intencionalmente cuya cantidad es de 38 estudiantes entre ellos 17 son mujeres que corresponden al octavo grado B. Se trabajó con este grupo porque con ellos tuvimos acceso a trabajar ya que la maestra que imparte la asignatura de Ciencias Naturales es la docente guía con la cual realizamos nuestras prácticas de profesionalización.

### **4.5 Técnicas de recolección de los datos**

Para el desarrollo de nuestra investigación, se utilizaron diferentes técnicas, que nos permitieron recolectar datos, de los cuales podemos mencionar: la observación directa a maestra y a estudiantes esto con el fin de ver el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales y así evidenciar la aplicación de estrategias metodológicas, se estructuraron 6 entrevistas para estudiantes de octavo grado, 1 para el docente y otra para el director.

### **4.6 Etapas de la investigación**

#### **4.6.1. Planificación**

En esta etapa se creó un espacio de familiarización en donde se realizaron visitas al centro, el planeamiento del problema de investigación, después de la elección del tema recopilamos la información para la elaboración del protocolo de investigación.

#### **4.6.2 Recolección de información**

Al tener recopilada la información seleccionamos los instrumentos, y diseñamos la unidad didáctica "Nuestro Sistema Solar", la cual planificamos el proceso de enseñanza aprendizaje en

donde se insertaron las diferentes estrategias diseñadas, según el orden de la programación de los contenidos de la unidad.

#### **4.6.3 Elaboración de instrumentos**

En esta etapa se trabajó la preparación de materiales que fueron utilizados en la aplicación de la unidad didáctica, entre los cuales tenemos. Videos, cámara fotográfica, computadora, equipo audiovisual, planes diarios.

#### **4.6.4 Análisis o procesamiento de la información**

El análisis de la información se realizó a través de la evaluación de proceso, donde valoramos la contribución de las estrategias metodológicas para la formación integral de los estudiantes esto por medio de la observación directa a la maestra y las entrevistas a estudiantes y maestra.

#### **4.6.5 Elaboración de documento final**

Después de desarrollar las etapas anteriores y teniendo los resultados obtenidos, se procedió a la elaboración de este documento el cual contiene la información correspondiente a nuestra investigación.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Estrategias metodológicas que usa la maestra en el desarrollo de la asignatura de ciencias naturales.

Para dar salida a este objetivo se realizó una observación en el aula de clase durante se desarrollaba la asignatura de Ciencias Naturales, en esta guía de observación se contemplaban los aspectos más relevantes en el desarrollo de la unidad “Nuestro Sistema Solar”.

Durante el desarrollo de la clase algunos estudiantes presentaron las dudas a la docente, la cual respondía satisfactoriamente.

Se pudo observar que la clase contemplaba los tres aspectos fundamentales en los planes diarios de la maestra tales como la iniciación, desarrollo y conclusión; la docente explora los conocimientos previos de los estudiantes antes de iniciar su clase, durante el desarrollo de la clase la docente utiliza poco material didáctico, a veces lamina, folletos y lo más se trabaja con el libro de texto, se observó que este material didáctico no motiva a los estudiantes.

También se realizó una entrevista a la docente de Ciencias Naturales del Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau, esta contemplaba preguntas abiertas (ver en anexos), con el objetivo de identificar las estrategias que utiliza la docente entre las preguntas se destacan, ¿Qué estrategias metodológicas utiliza durante el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales? la docente contestó que utiliza: Exposiciones, elaboración de murales, plenarios, algunas veces presentaciones de videos y otras veces se apoya con material didáctico como láminas y folletos.

¿Que son estrategias metodológicas?

Para la docente estrategias metodológicas son actividades planificadas y organizadas sistemáticamente realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de enseñanza aprendizaje y son importantes porque permite la construcción de un nuevo conocimiento escolar y particular.

A través de la observación y entrevista realizada a la docente se pudo verificar que la docente utiliza estrategias metodológicas en el desarrollo de su clase tales como: exposiciones, elaboración de murales, Dinámicas, en esto se pudo ver que la docente utiliza estrategias metodológicas tradicionales que no despiertan el interés de los estudiantes y además de que estas estrategias son muy comunes y repetitivas por ende para los estudiantes estas estrategias ya no les llama la atención.

Se realizó entrevista a estudiantes con el objetivo de ver desde la perspectiva de los estudiantes, las estrategias metodológicas utilizadas por la docente, en esta se les hizo la siguiente interrogante. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza la docente?

Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	Estudiante 5	Estudiante 6

Podemos verificar que la docente utiliza estrategias metodológicas tales como los estudiantes lo reflejan: lamina, folletos y lo más se trabaja con el libro de texto, algunas veces presentación de video.

Docente	Estudiantes	Observado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones.</li> <li>- Elaboración de murales.</li> <li>- Presentación de videos.</li> <li>- Lluvia de idea.</li> <li>- Dinámicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lamina.</li> <li>- Folletos.</li> <li>- Libro de texto</li> <li>- Presentación de video.</li> </ul>	<p>Las estrategias metodológicas que se observaron que si utiliza la maestra son: Exposiciones, Elaboración de murales y a veces presentación de videos.</p>

La tabla anterior muestra que los tres instrumentos aplicados coinciden es decir la docente utiliza las estrategias mencionadas, las cuales se relacionan según repuesta de docentes y estudiantes con lo observado.

## **5.2 Estrategias metodológicas que contribuyan al aprendizaje significativo de los estudiantes.**

### **Unidad Didáctica**

Nombre de la unidad: Nuestro Sistema Solar

Número de la unidad: VIII

Competencia de grado:

- 1- Analiza e interpreta características, estructura composición del sistema solar, como la importancia de la actividad electromagnética del sol en la generación de la vida en nuestro planeta.

Competencia de ejes transversales:

- 1- Demuestra habilidad para establecer y mantener relaciones interpersonales significativas y respetuosas en su entorno.
- 2- Promueve espacios democráticos que favorezcan la equidad y el reconocimiento de los géneros para construir al desarrollo personal y colectivo.
- 3- Participa en actividades donde se desarrolló los talentos, las habilidades y los pensamientos creativos que contribuyan al alcance de logros personales y al fortalecimiento de la autoestima en el ámbito familiar, escolar y comunitario.

Indicador de logro:

- 1- Explica acerca de la composición de la luna y del sol.
- 2- Describe las fases de la luna utilizando representaciones gráficas.
- 3- Establece relaciones entre el sol, tierra, luna y explica fenómenos como eclipses y los movimientos de la luna y elabora sus representaciones gráficas.
- 4- Reconoce los beneficios y perjuicios que causa la actividad electromagnética del sol el nuestro planeta.
- 5- Establece diferencias entre asteroides, cometas y satélites naturales y artificiales, tomando en cuenta sus características.

## **Contenidos básicos:**

### 1- Nuestro Sistema Solar

- La luna
- Dimensiones movimientos y fases
- Eclipses
- Efecto de la luna sobre las mareas

### 2- El sol

- Composición y estructura
- Beneficios y perjuicios
- Importancia para la vida
- Manchas solares
- Eclipses
- Movimientos aparente

### 3- El sistema solar

- Planetas
- Características
- Cometas, asteroides y meteoritos.
- Hoyos negros

## Estrategias metodológicas a utilizar:

- Dinámica
- Exposición
- Actividad experimental
- Presentación de video.
- Elaboración de maquetas.

#### Recursos didácticos:

- Cuaderno
- Lápiz
- Marcador
- Libro
- Celular (cámara)
- Pizarra
- Papel bond

#### Registros o técnicas de monitoreo:

- Tomar fotografías
- Lista de asistencia
- Guía de observación

Dando continuidad al proceso investigativo se procedió a diseñar la unidad didáctica Nuestro Sistema Solar donde se insertaron las estrategias metodológicas diseñadas, enfocada en una metodología activa-participativa a fin de lograr las metas de aprendizaje de los estudiantes.

Estrategia 1: elaboración y exposición de maqueta, esta consistía en simular la órbita de los planetas y la relación que existe entre estos.

Estrategia 2: fue una práctica experimental donde se hizo un montaje sobre la formación de un eclipse de luna, con esta estrategia se pretendió que los estudiantes comprendieran ¿Cómo es que se da las formaciones los eclipses de luna?

Estrategia 3: consistía en la presentación de video foro, este descargado de página confiable y supervisado por los investigadores que contribuyeron al logro de aprendizaje de los estudiantes.

## Plan de acción

Numero	Fecha	Objetivo especifico	Contenido	Estrategias de aprendizaje	Evaluación	
					Forma	Estrategia
1	Fecha de iniciación 28/09/17	Explicar acerca de la composición de la luna y el sol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuestro Sistema solar.</li> <li>- La luna.</li> <li>- Dimensiones, Movimientos y Fases.</li> <li>- Eclipses.</li> <li>- Efecto de la luna sobre las mareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinámica del Repollo.</li> <li>- Actividad experimental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación diagnóstica y formativa utilizando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinámica, experimento y lista de cotejo</li> </ul>
2	05/10/17	Reconocer los beneficios y perjuicios que causa la actividad electromagnética del sol en nuestro planeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sol.</li> <li>- Composición y estructura.</li> <li>- Beneficios y perjuicios.</li> <li>- Importancia para la vida.</li> <li>- Manchas solares.</li> <li>- Eclipses.</li> <li>- Movimiento aparente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video foro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de video.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plenario.</li> </ul>

3	06/10/17	Establecer diferencia entre asteroides, cometas y satélites naturales y artificiales, tomando en cuenta sus características.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema solar.</li> <li>- Planetas.</li> <li>- Características.</li> <li>- Cometas.</li> <li>- Asteroides y meteoritos.</li> </ul>	Representación en físico sobre los planetas. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exponer sus características.</li> </ul>	Evaluación diagnóstica y formativo utilizando	Exposición de Maqueta de los planetas y lista de cotejo.
---	----------	--	--	---	---	--

**Principales acciones realizadas:**

Realizamos una visita al director Lic. Lenin Bladimir Acuña y a la maestra tutora Lic. Ubania Centeno Iglesias del Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau de Condega, para solicitar su aprobación y autorización en la ejecución de la unidad didáctica Nuestro Sistema Solar en dicho centro en el cual nos brindaron su apoyo.

**Ejecución del plan de acción.**

Antes de comenzar con la ejecución de la unidad didáctica nos presentamos ante los estudiantes de octavo B del turno matutino aprovechando para motivarlos a que siempre estuvieran integrados y que tuvieran una participación activa en cada una de las actividades planeadas para el desarrollo de la unidad.

En las actividades iniciales se pasaba la asistencia de estudiantes presentes en cada periodo de clase, posteriormente se recordaba el tema anterior y se exploraban conocimientos previos de los estudiantes para cada contenido.

En las actividades de desarrollo se llevaron a cabo cada una de las estrategias metodológicas diseñadas y en la culminación se aclaraban dudas y se orientaban tareas, luego se realizaba la evaluación de la clase haciendo preguntas orales para saber si se comprendió el tema.

Una vez diseñada la unidad didáctica y las estrategias se procedió a la aplicación dando cumplimiento al tercer objetivo.

Antes de comenzar con la ejecución de la unidad didáctica nos presentamos ante los estudiantes de octavo grado B del turno matutino, aprovechando para motivarlos a que siempre estuvieran integrados y que tuvieran la participación activa en cada una de las estrategias planeadas para el desarrollo la unidad.

Esta unidad se desarrolló en tres sesiones de clase aplicando una estrategia por sesión.

Durante la primera sesión se aplicó la primera estrategia la cual fue la elaboración y exposición de maqueta sobre los planetas del sistema solar. Para esto se les pidió con anticipación que llevaran material, se realizó como trabajo en grupo de cinco integrantes realizados los grupos se les explicó los pasos a seguir y se les dejó a su creatividad, esta estrategia fue la primera a realizar y notamos que se integraron los 38 estudiantes cada uno en su grupo, trabajaron, aportaron entre compañeros fue muy bonito y se nota que los estudiantes les gusta trabajar cosas nuevas estrategias que despierten el interés de trabajar durante el desarrollo de la clase.

En la segunda sesión de clase se les aplicó la segunda estrategia la cual fue la práctica experimental, para esta estrategia los estudiantes estuvieron animados todos participaron y pudieron hacer la práctica, esta práctica trataba de ver como se dan los eclipses de luna, igual que la estrategia anterior se les pidió que llevaran el material a utilizar, antes de realizar las prácticas cada estudiante preparó el montaje de la práctica el material que se utilizó fue: una regla de 1.35 m, plastilina y 2 clavos.

Para la tercera estrategia metodológica se les pidió a los estudiantes que estuvieran atentos y que guardaran silencio por que se les iba a presentar un video el cual se iba a realizar como video foro por que luego se iba a realizar un conversatorio en plenario, también se les dijo que tomaran apuntes sobre el video para así tener más información sobre la unidad didáctica y sus contenidos.

Se desarrolló el plan de acción diseñado de acuerdo con los indicadores de logro cada contenido según la programación establecida del MINED donde se presentan una serie de actividades tales como: actividades iniciales, actividades de desarrollo y actividades de culminación.

### **5.3 Evaluación de la efectividad de las nuevas estrategias propuestas.**

Una vez aplicadas las estrategias se evaluó cada una, obteniendo resultados satisfactorios por lo que las estrategias aplicadas contribuyeron al aprendizaje de los estudiantes, ya que estas despertaron el interés de los mismos.

Las estrategias metodológicas son una herramienta para lograr un aprendizaje significativo en el quehacer educativo, es por esto que es muy importante que los maestros implementen más estrategias metodológicas tales como: practicas experimentales, elaboraciones de maquetas, exposiciones, video foro, entre otras, porque así se logra que los estudiantes muestren interés por la asignatura y por lo tanto por los temas que dicha asignatura contiene en lo largo de las unidades didácticas.

Se pudo verificar que trabajar con estrategias metodológicas en el que hacer educativo, si ayuda al aprendizaje significativo de los estudiantes, así como en la aplicación de las estrategias diseñadas nos dieron muy buenos resultados viendo que los estudiantes muestran interés por la asignatura y siempre están integrados en la clase trabajando en las estrategias planeadas, igual a otros maestros les puede dar buenos resultados también.

Para los estudiantes las Ciencias Naturales es todo lo que se refiere a la naturaleza a los animales y todos los seres vivos. A algunos estudiantes no les gusta esta asignatura porque para ellos es muy aburrida, porque la maestra aplica pocas estrategias metodológicas las cuales ya no les son llamativas.

Las estrategias diseñadas para la aplicación de la unidad didáctica Nuestro Sistema Solar, fueron llamativas por los estudiantes, ya que fueron estrategias participativas e integrativas para todos los estudiantes, se integraron y aportaron conocimientos entre ellos las estrategias aplicadas fueron: video foro, elaboración y exposición de maqueta sobre el sistema solar, practica experimental sobre los eclipses de luna.

Estos estudiantes de octavo grado B del Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau de Condega, antes de presentarles nuestras actividades diseñadas tenían una negatividad por la asignatura y no prestaban atención cuando la maestra impartía la clase; esto debido a la falta de aplicación de nuevas estrategias.

Con la realización de maquetas y presentación de las mismas y en todas las actividades realizadas nos pudimos dar cuenta que todos los estudiantes estaban atentos a cada actividad que se estaba desarrollando durante la aplicación de cada estrategia diseñada, hubo integración activa y participativa por parte de todos los estudiantes.

Algunas de las estrategias metodológicas diseñadas se asignaron como trabajo de grupo, los grupos se formaron por conveniencia o por el lugar donde viven los estudiantes, los grupos eran integrados por cinco estudiantes, esto dio muy buenos resultados, ya que los estudiantes de cada grupo se portaron muy responsables con el trabajo asignado, realizando cada actividad en tiempo y forma, habiendo buena relación entre estudiantes y maestras siempre trabajando de manera responsable y de forma muy respetuosa entre compañeros.

### **5.3.1 Logros y elementos facilitadores**

- En la aplicación de esta unidad se logró un fortalecimiento de nuestros conocimientos teóricos como prácticos sobre la unidad Nuestro Sistema Solar.
- Se logró diseñar, aplicar y evaluar la unidad didáctica en tiempo y forma.
- También se logró desarrollar toda la unidad didáctica diseñada con los estudiantes de octavo grado B del INJCCU de Condega.
- También se logró comprobar que la implementación de estrategias metodológicas tales como: presentación de video, elaboración de maquetas y exposiciones de las mismas, y el diseño de actividades experimentales, entre otras han contribuido en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

- Se logró una participación activa y una integración participativa de los estudiantes.
- Las estrategias metodológicas diseñadas fueron totalmente efectivas en el desarrollo de la unidad didáctica Nuestro Sistema Solar.
- Se logró desarrollar los objetivos propuestos nuestra investigación.

### **5.3.2 Dificultades y elementos obstaculizadores**

- Al principio se dificultó controlar la indisciplina de los estudiantes.
- Cargos de la maestra tutora de esta asignatura, ya que se nos hizo un poco difícil encontrarla para comenzar con la ejecución de la unidad didáctica.
- Se dificultó la elaboración de los planes diarios.

### **5.3.3 Aprendizaje o lecciones aprendidas.**

- Aprendimos a realizar y a trabajar una investigación científica.
- Aprendimos que en la educación se debe trabajar con estrategias metodológicas para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Aprendimos a elaborar material didáctico, también que en muchas actividades prácticas se puede elaborar material didáctico con material de re ciclación.
- También aprendimos que en toda unidad didáctica se deben implementar nuevas y diferentes estrategias metodológicas para lograr que los estudiantes siempre estén atentos y participen en todo el desarrollo de a la unidad y de los contenidos que contienen dicha unidad.

## **VI. CONCLUSIONES**

En este capítulo se dan a conocer las conclusiones a las que se llegó una vez finalizado el proceso investigativo tomando como referentes los objetivos propuestos.

Las estrategias metodológicas que utiliza la maestra durante el desarrollo de la clase son: exposiciones, elaboración de murales, veces presentación de video.

Se diseñaron tres estrategias metodológicas para el desarrollo de la unidad didáctica Nuestro Sistema Solar, basada en una metodología activa participativa y el aprendizaje cooperativo.

Se aplicaron las tres estrategias metodológicas en el desarrollo de la unidad didáctica Nuestro Sistema Solar.

Las estrategias metodológicas diseñadas permiten desarrollar de manera plena y dinámica el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Se realizó la evaluación de todo el proceso investigativo, con los resultados obtenidos de la implantación de estrategias metodológicas.

## **VII. RECOMENDACIONES**

A los docentes de Ciencias Naturales que implementen estrategias metodológicas para el desarrollo de las diferentes unidades didácticas para mejorar el aprendizaje de los alumnos.

A los estudiantes que dediquen el tiempo oportuno durante el desarrollo de la asignatura para así obtener un aprendizaje significativo.

A los docentes en general que sean el facilitador en el aula de clase siempre implementando las estrategias metodológicas permitiendo que el estudiante sea constructor de su propio conocimiento.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Ausebel, P. (01 de 09 de 2015).

*Apendizaje significativo*. Recuperado el 24 de 04 de 2017, denoticias.universia.edu.ve/2015/09/01

Diaz, A. (s.f.). Obtenido de aureliadiazgonzales.galeon.com

Diaz, A. (25 de oct de 1994). Obtenido de aureliadiazgonzales.galeon.com

Fingerman, H. (25 de 07 de 2010). Obtenido de educacion.laguia/evaluacion/tipos/de.evaluacion.educativa

Herrera, J. K. (2005). Obtenido de i kohler herrera-2005.pepsic.bvsalud.org/scielo

Mateo, M. (27 de 02 de 2012).

Orellana, L. (03 de 09 de 2012). Obtenido de lizethorellana03sep2012-blogspot.com/2012

Pérez, J. (14 de 10 de 2014). Obtenido de www.santillana.com.mx/articulo/64

universia, f. (22 de 09 de 2016). *universia.net*. Obtenido de universia.net.mx(22-sep-2016)



## IX. ANEXOS

### Entrevista a estudiantes.

Objetivo:

Recolectar información sobre la importancia de aplicación de estrategias metodológicas en la asignatura de ciencias naturales en el octavo grado B del Instituto Nacional Julio Cesar Castillo Ubau de Condega.

Datos generales:

Nombre del entrevistado:

Nombre del entrevistador:

Fecha:

Sección:

Duración de la entrevista:

Interrogantes.

¿Qué son las Ciencias Naturales?

¿Les gusta la clase de Ciencias Naturales?

¿Durante el desarrollo de la clase el docente utiliza materiales didácticos como: lámina, video-clase, libros folletos entre otros?

¿Cuándo tienes dudas en la comprensión del contenido desarrollado, le haces preguntas al docente?

¿El docente responde a tus preguntas satisfactoriamente?

- Mencione algunas estrategias metodológicas que el docente aplica durante el desarrollo de la clase de ciencias naturales.



### **Entrevista a docente.**

El docente es el protagonista que se dedica a enseñar y realizar acciones referentes a la enseñanza-aprendizaje en las y los estudiantes.

Datos generales.

Nombre del docente entrevistado:

Nombre del entrevistador:

Tiempo de la entrevista:

Fecha:

Sección:

Interrogantes.

¿Realiza exploración de conocimientos previos antes de realizar los contenidos?

¿Qué son estrategias metodológicas?

¿Según usted porque son importantes las estrategias metodológicas?

¿Qué estrategias metodológicas utiliza durante el desarrollo de la clase de ciencias naturales?

¿Qué estrategias metodológicas debe emplear usted para obtener aprendizaje significativo en las y los estudiantes?



### Guía de observación.

Objetivo.

Identificar que estrategias metodológicas aplica el docente en el desarrollo de la clase de ciencias naturales.

Datos generales:

Nombre del observador:

Nombre del centro:

Duración de la observación:

Grado:

Sección:

Aspectos a observar	Siempre	Algunas veces	Nunca
El maestro realiza exploración de conocimientos previos antes de iniciar su clase.			
En el desarrollo de la clase de ciencias naturales el docente utiliza material didáctico.			
Los materiales didácticos que usa el docente motivan al estudiante.			
El docente utiliza estrategias metodológicas en el desarrollo del contenido.			
Estas estrategias metodológicas utilizadas por el docente generan aprendizajes significativos en las y los estudiantes.			
Usa este tipo de estrategias metodológicas el docente para evaluar el tema desarrollado. -preguntas directas. -pruebas cortas. -plenario.			

## **Plan de clase**

### I. Datos generales:

Grado: 8vo

Fecha: 29/09/17

Disciplina: Ciencias Naturales

Tiempo: 2h/c

Unidad: VIII Nuestra Sistema Solar

Indicador: Explica acerca de la composición de la luna y del sol.

Competencia de grado: Analiza, interpreta, características, estructura y composición del sistema solar, así como la importancia de la actividad electromagnética del sol en la generación de vida en nuestro planeta.

Composición de eje transversal: Promueve espacios democráticos que favorezcan la equidad y reconocimiento de los géneros para contribuir al desarrollo personal y colectivo.

### Contenido:

- Nuestro sistema solar.
- La luna.
- Dimensiones movimientos y fases.
- Eclipses.
- Efecto de la luna sobre las mareas.

### I. Actividades iniciales

- Orden, aseo y asistencia.
- Dinámica del repollo para conocer conocimientos previos de los estudiantes.

II. Actividades de desarrollo

En equipo de tres elaboración de un dibujo del sistema solar y exponer que entiende sobre el dibujo realizado o explica los conocimientos sobre el sistema solar.

III. Actividades de culminación

Comprobar el grado de conocimiento alcanzado sobre el sistema solar, la luna con participación de los y las estudiantes.

IV. Tarea

Traer material para prueba experimental

- 2 clavos de 3 o 4 pulgadas.
- Plastilina
- Listón de madera de 125 cm.

## Actividad experimental

Simulación de un eclipse de luna.

Objetivos:

- ❖ Comprender por qué la luna tiene fases.
- ❖ Comprender la causa de los eclipses de luna.

Materiales:

- ❖ 2 clavos de 3 o 4 pulgadas.
- ❖ Plastilina.
- ❖ Listón de madera de 125 cm.

Procedimiento:

Clavar los clavos, los cuales están separados 125 cm y en cada uno fijaremos una pelotita de plastilina una de 1 cm y otra de 4 cm.

Se sujeta el listón de madera, ya que la pelotita de la tierra está dirigida hacia el sol y se hace entrar la luna dentro de la sombra de la tierra que es mucho mayor que la luna, así se vinculará fácilmente un eclipse de luna.

Conteste las siguientes preguntas sobre la actividad realizada:

¿Qué observo a la hora de realizar la práctica?

¿Cómo logro que la sombra de la luna entre a la tierra?

¿Explicó lo aprendido durante la práctica?

-Consideran importante conocer acerca de los eclipses de luna.

¿Para ustedes es importante que en los contenidos se trabaje con estrategias metodológicas?

## **Plan de clase**

### I. Datos generales

Grado: 8vo

Disciplina: Ciencias Naturales

Fecha: 05/10/17

Unidad: VIII Nuestro Sistema Solar

Tiempo: 2h/c

Contenido: El sol

- Composición y estructura
- Beneficios y perjuicios
- Importancia para la vida.
- Manchas solares.
- Eclipses.
- Movimiento aparente.

Indicador de logro:

- Reconocer los beneficios y perjuicios que causa la actividad electromagnética del sol en nuestro planeta.

Eje transversal:

- Demuestra habilidad para establecer y mantener relaciones interpersonales significativas y respetuosas en su entorno.

### I. Actividades iniciales

- Orden, aseo y limpieza.
- Realizar actividad experimental orientada anteriormente.
- Reflexión mediante una serie de preguntas sobre la actividad experimental.

II. Actividades de desarrollo.

- Presentación de video sobre el contenido.
- Plenario sobre el video para conocer los conocimientos obtenidos por los estudiantes.

III. Actividades de culminación.

- Reafirmación de conocimientos en los estudiantes.

IV. Tarea.

- En equipos de cinco de forma creativa realiza una maqueta donde represente los planetas.
- Buscar información sobre las características de cada planeta.

## **Plan de clase**

### I. Datos generales:

Grado: 8vo

Fecha: 12/10/17

Disciplina: Ciencias Naturales

Tiempo: 2h/c

Unidad: VIII Nuestro Sistema Solar

Contenido: El sistema Solar

- Planetas
- Características
- Cometas, asteroides y meteoritos

Indicador de logro:

Establecer diferencia entre asteroides, cometas y satélites naturales y artificiales tomando en cuenta sus características.

Eje transversal:

Participa en actividades donde se desarrollen los talentos, las habilidades y pensamientos creativos que contribuyan a alcance de logros personales y al fortalecimiento de la autoestima en la autoestima en el ámbito familiar, escolar y comunitario.

### II. Actividades iniciales

- Orden, aseo y asistencia.
- Elaboración de maqueta sobre los planetas cada grupo con el material.

### III. Actividades de desarrollo.

Exposición de maquetas con las características de cada planeta.

### IV. Actividades de culminación.

Reafirmar conocimientos obtenidos por los estudiantes y aclarar dudas por parte del maestro.

## Nuestras estrategias:

Exposición de maquetas sobre los planetas de Nuestro Sistema Solar, ya que son muy útiles para fijar conocimientos, permitiendo que el estudiante entienda mejor el tema.



Experimento sobre los eclipses de luna. Esto para que los estudiantes comprendan como se da un eclipse de luna. Un eclipse lunar tiene lugar cuando la luna se encuentre entre el sol y la tierra y la sombra se proyecta sobre la superficie terrestre.



Aplicación de entrevistas esto con el objetivo de obtener información acerca de la importancia de las estrategias metodológicas para los estudiantes.