



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí, FAREM Estelí Departamento de Educación y Humanidades.

2019: Año de la Reconciliación

**Aplicación didáctica sistema solar en la asignatura de Ciencias Naturales, grupo 8vo grado del Instituto Héroes y Mártires Pueblo Nuevo en el primer semestre de 2019**

**Seminario de Graduación**

**Licenciatura en Ciencias Naturales**

**Autores:**

Miguel Ángel Rodríguez Videá

Catalina del Rosario Rodríguez Rivera

Marcia Lorente Rizo

**Docentes:**

MSC: Verónica Lisbeth Ruiz Gómez

Dr. María Dolores Álvarez Arzate

Estelí Nicaragua, 04 de mayo, 2019



## Resumen

En el presente trabajo de investigación se estudió la aplicación didáctica sistema solar en la asignatura de Ciencias Naturales, grupo 8º grado del Instituto Héroes y Mártires Pueblo Nuevo en el primer semestre de 2019, con el fin de diseñar nuevas estrategias de aprendizaje y evaluación en el proceso de enseñanza -aprendizaje de la unidad didáctica “sistema solar”, de la disciplina referida en educación secundaria.

Como resultado de este estudio se evidenció la aplicación de nuevas habilidades de instrucción y evaluación para mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje entre el estudiantado, mismas que lleven a estos a una instrucción significativa, partiendo de los conocimientos previos del mismo a la construcción de un nuevo discernimiento desde la praxis, convirtiéndose así en un adiestramiento para la vida.

La contribución teórica de este estudio comprende una amplia revisión bibliográfica sobre unidad didáctica y estrategias de aprendizaje; en tanto, el aporte práctico es la elaboración de un compendio metodológico para estimular la cognición en los colegiales en la modalidad de secundaria, así como en la disciplina mencionada con anterioridad. También ha fortalecido las capacidades docentes y, por ende, mejorará la calidad educativa, en el contexto en donde se desempeñan los autores. En definitiva, el impulso de la disertación es crear nuevos conocimientos, y proponer alternativas a la problemática pedagógica particular aquí expuesta.

**Palabras Claves:** Didáctica, objetivos tripartitas, estrategia de enseñanza, rúbrica de evaluación, guía de actividades del discente.

## **Agradecimientos**

A Dios por permitirnos llegar a concluir con en este trabajo y darnos salud para lograr los objetivos propuestos y brindarnos sabiduría e inteligencia.

A nuestra familia por apoyarnos en todo momento, por los consejos y motivación, la cual nos han formado como personas de bien y sobre todo inculcarnos valores y ejemplos de perseverancia.

A nuestras maestras guía por su apoyo incondicional y desinteresado, por su motivación en la culminación de nuestro estudio y por facilitarnos herramientas fundamentales que nos formarán como mejores profesionales en el futuro.

## **Dedicatoria**

Dedicamos este esfuerzo: en primer lugar, a Dios, puesto que gracias a su misericordia hemos logrado concluir una vez más otro éxito en nuestra vida profesional.

A nuestros padres, porque siempre han estado a nuestro lado brindándonos su apoyo y consejos para ser una mejor persona.

Al personal docente de la facultad de Ciencias de la Educación, mención en Ciencias Naturales de la UNAN Managua, FAREM Estelí, por facilitarnos esos aprendizajes epistemológicos mismos que nos ayudará a mejorar en la praxis educativa.

A MSC: Verónica Lisbeth Ruiz Gómez y Dra. María Dolores Álvarez Arzate por brindarnos su apoyo incondicional y compartir el pan de la enseñanza.

A nuestro querido licenciado: Eddy Alberto Sánchez Castellón por su generosidad de compartir con nosotros sus valiosas ideas que fueron de interés en este proceso de investigación.

A nuestros colegas, por tanto, tiempo de convivir como familia, hermanos, con un mismo propósito de prepararnos para ser mejores ciudadanos, mejores personas.

## INDICE

I.	Introducción.....	1
1.1.	Antecedentes .....	2
1.2.	Planteamiento del problema .....	4
1.2.1.	Descripción.....	4
1.2.2.	Formulación.....	4
1.3.	Justificación .....	5
1.4.	Contexto de la investigación.....	6
II.	Objetivos .....	7
2.1.	Objetivo General.....	7
2.2.	Objetivos específicos.....	7
III.	Referencias teóricas .....	8
3.1.	Sistema solar .....	8
3.2.	La Luna .....	9
3.3.	Unidad didáctica.....	9
3.4.	Componentes del modelo de unidad didáctica .....	10
3.5.	Unidades didácticas y sus generalidades .....	11
3.6.	Importancia de unidad didáctica.....	12
3.7.	Estrategias de aprendizaje y evaluación .....	13
3.8.	Importancia de estrategias de aprendizaje y evaluación.....	15
IV.	Categorías y subcategorías .....	16
V.	Diseño metodológico .....	17
5.1.	Selección de la unidad didáctica .....	17
5.2.	Delimitación del contenido y sub contenidos .....	17
5.3.	Redacción de objetivos tripartitas .....	17
5.4.	Definición de estrategias didácticas .....	17
5.5.	Diseño de la rúbrica.....	18
5.6.	Elaboración de la guía práctica del estudiante .....	18
5.7.	Elaboración de la maqueta.....	19
5.8.	Método constructivista .....	20

5.9. Técnicas .....	21
VI. Análisis de resultados .....	23
6.1. Unidades didácticas .....	23
6.2. Delimitación de contenidos y subcontenidos .....	23
6.3. Objetivos tripartitas .....	23
6.4. Estrategias didácticas .....	24
6.5. Rúbrica .....	24
6.6. Guía para el discente.....	24
6.7. Elaboración de maqueta .....	25
VII. Conclusiones .....	26
VIII. Recomendaciones .....	27
IX. Referencias Bibliográficas .....	28
X. Anexo.....	30
Anexo A-Tabla 1. Objetivos tripartitos de la unidad .....	31
Anexo B-Tabla 2. Unidad didáctica en Ciencias Naturales .....	32
Anexo C-Tabla 3 La Rúbrica .....	33
Anexo D-Tabla 4 Guía para el discente .....	34
Anexo E. foto 1. Equipo de trabajo realizando maqueta .....	35
Anexo E. Foto 2 Maqueta elaborada con material del medio .....	36

## **I. Introducción**

La Unidad didáctica sistema solar en Ciencias Naturales estrategias de aprendizaje y evaluación en la labor continua de los docentes con los escolares es de gran ayuda porque aplicándose distintas metodologías y herramientas necesarias se obtienen mejores resultados en el proceso aprendizaje de los mismos.

Ahora bien, es de gran importancia que toda la comunidad educativa contribuya al fortalecimiento de la Educación para potenciar el rendimiento académico del grado y del centro de estudio. Por tanto, resulta necesario el apoderamiento de unidades didácticas, para fortalecer el proceso de aprendizaje mediante las actividades diarias.

La presente investigación tiene como objetivo general diseñar la aplicación didáctica sistema solar en la asignatura de Ciencias Naturales, grupo 8vº grado del Instituto Héroes y Mártires Pueblo Nuevo en el primer semestre de 2019. Este documento está estructurado en diez capítulos; el primero corresponde a la introducción, este contiene la temática, antecedentes, problemática y justificación de la misma, el segundo presenta los objetivos de esta investigación, en tercer lugar se exterioriza las referencias teóricas, en el cuarto acápite cuadro de categorías y subcategorías, el quinto apartado reúne diseño metodológico y el sexto refleja análisis y discusión de resultados.

Por último, es necesario puntualizar que en la séptima sección se exponen las conclusiones, el capítulo ocho están las recomendaciones, el capítulo nueve refleja las referencias bibliográficas y el capítulo diez están los anexos.

## **1.1. Antecedentes**

Con el fin de abordar los temas que se asemejan a este estudio y fundamentar su validez en el ámbito de la ciencia de la educación, se realizó un recorrido por otros estudios con metodología o temática relacionadas a esta investigación, tomando como referencia diferentes trabajos presentados en algunas universidades tanto a nivel internacional, como nacional y local. Esta información se presenta de manera resumida haciendo referencia al contenido de cada una de ellas.

A nivel internacional Estévez (2015), realizó un estudio en el Colegio de la Salle El Carmen ligado a este tema de investigación, titulado: Unidad didáctica. Diseñamos una ecociudad, en esta investigación se plantea como objetivo principal: Afianzar la motivación del estudiante es el principal requisito para conseguir el aprendizaje de los contenidos y de las competencias básicas de la educación. En este estudio se logra que el concepto de ecociudad permite generar un contexto atractivo y motivador para los estudiantes curso de Educación Primaria, a partir del cual no sólo los contenidos trabajados en esta unidad sino muchos otros podrían ser comprendidos y relacionados.

Un estudio realizado en Nicaragua, por los autores Úbeda & Flores (2014), hace referencia a diseño de la unidad didáctica ecología y la relación entre los seres vivos”, de la disciplina de biología de educación secundaria en el Instituto Nacional Reino de Suecia del municipio Estelí, departamento de Estelí, durante el segundo semestre 2014. El propósito del estudio radica en diseñar una unidad didáctica, aplicar y evaluar la misma, aplicando nuevas estrategias metodológicas que lleven al estudiante a un aprendizaje significativo, partiendo de los conocimientos previos del estudiante a la construcción de un nuevo conocimiento desde la praxis convirtiéndose así en un aprendizaje para la vida. Al final se logra concluir la unidad didáctica con excelentes resultados en los estudiantes por alcanzar un aprendizaje significativo, también permitió desarrollar los conocimientos adquiridos durante todos estos años, lograron descubrir algunas debilidades en las que están comprometidos a mejorar cada día, partiendo de que el verdadero aprendizaje es la praxis.



A nivel regional un antecedente inmediato es trabajo realizado por los autores, Espinoza, Gutiérrez, Lira & Guerrero (2014) titulado: “Valoración de una unidad didáctica orientada a la elaboración e implementación de planes de mitigación, prevención de riesgos ante desastres, en octavo grado de educación secundaria durante el segundo semestre de en el año escolar 2014 del Instituto Público Las Colinas del Municipio de San Sebastián de Yalí.

El objetivo de este estudio es promover el desarrollo de una unidad didáctica orientada a la elaboración e implementación de planes de mitigación, prevención de riesgo ante un desastre en octavo grado de educación secundaria en el segundo semestre del año escolar 2014.

Como resultado se tiene que los aprendizajes obtenidos por los estudiantes se consideran satisfactorios pues ellos mostraron mucho interés en cada una de las actividades propuestas superando en cada una de las sesiones, las dificultades que presentaban al inicio en donde se desarrollaron habilidades.

A nivel local en el Instituto Héroes y Mártires de Pueblo Nuevo, no se encontró ningún trabajo investigativo relacionado al tema de esta investigación; de lo anterior se deduce la relevancia de este estudio que proporcionará información precisa a los docentes para ayudar en las tareas pedagógicas de sus educandos. Además, se convertirá en la pauta para la implementación de acciones y fortalecer el involucramiento de la comunidad educativa en el cumplimiento de los deberes escolares.

## **1.2. Planteamiento del problema**

### **1.2.1. Descripción**

Una temática que ha cobrado gran vigencia en los últimos años es la falta de integración y uso de unidad didáctica utilizada por los docentes en el proceso de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales y por otra parte, la falta de aplicación de estrategias de aprendizaje y evaluación en las diferentes actividades que desarrollan en las asignaturas impartidas. Se considera que la unidad didáctica es fundamental en el proceso educativo de los estudiantes de 8vo grado del Instituto Héroes y Mártires de Pueblo Nuevo.

En la actualidad en el centro educativo antes mencionado existe un déficit en la de los maestros en las actividades que realizan diariamente en el salón de clases con sus estudiantes causando esto bajo rendimiento académico y deserción en los mismos. Es por ello, que surge la necesidad de diseñar una propuesta de estrategia didáctica para dar solución a esta problemática en donde se hace necesario la participación de los maestros, padres de familia y estudiantes en las tareas pedagógicas.

### **1.2.2. Formulación**

¿Cómo es el uso de unidad didáctica sistema solar en Ciencias Naturales estrategias de aprendizaje y evaluación de los estudiantes de 8vo grado del Instituto Héroes y Mártires de Pueblo Nuevo, 2019?

### **1.3. Justificación**

La temática en estudio se centra en: Unidad didáctica sistema solar en Ciencias Naturales estrategias de aprendizaje y evaluación. El propósito de esta es dar conocer a los estudiantes y docentes la importancia que tiene el uso de las mismas como estrategias significativas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

La unidad didáctica es considerada como un factor indispensable en la práctica docente misma que al apropiarse aporta mejor aprendizaje en los estudiantes. Es más, con el uso de valiosas estrategias en los salones de clases influye positivamente el desarrollo de la educación, por esta razón se ha decidido darle seguimiento a esta temática. Esta es de gran importancia para poder conocer cómo los docentes se involucran en las diferentes actividades pedagógicas, contribuyendo a la adquisición de aprendizajes significativos.

Este trabajo de investigación tuvo como propósito brindar aportes sobre unidad didáctica y estrategias de aprendizaje que permitieron mejorar la participación en tareas diarias de los estudiantes del 8vo grado del Instituto Héroes y Mártires de Pueblo Nuevo. Esto para contribuir a la concientización sobre la importancia de las estrategias de aprendizaje y evaluación de todos los miembros de la comunidad educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La educación es tarea de todos y todas; si los discentes se involucran en todas las labores pedagógicas serán personas de bien, con práctica de valores para la vida. De esta manera, permiten consolidar los aprendizajes adquiridos en el proceso didáctico y así formar individuos de manera integral que contribuirán al desarrollo económico y social, erradicando así la pobreza en Nicaragua.

Así mismo, esta investigación permitió aplicar de forma práctica las técnicas y conocimientos adquiridos en esta área, presentando una respuesta a los objetivos planteados y brindando recomendaciones a personas que lo necesiten. De igual forma, servirá como base referencial para futuros investigadores que deseen ampliar sus conocimientos en esta temática.

#### **1.4. Contexto de la investigación**

El estudio se realizó en el Instituto Héroes y Mártires de Pueblo Nuevo, es un centro de carácter público ubicado en el área urbana de Pueblo Nuevo en el barrio Rigoberto López Pérez departamento de Estelí Nicaragua.

Este colegio atiende las modalidades de secundaria regular, matutino de séptimo grado a noveno grado, turno vespertino de décimo a undécimo grado con una cantidad de alumnos de 507 y sabatino con 247 estudiantes, para un total de 754 estudiantes. Cuenta con un director y una subdirectora, 33 docentes, 2 docente TIC, 2 inspectores, 2 conserjes, 2 CPF, 2 bibliotecarias, 2 consejeras y 1 secretaria.

La planta física está formada por 6 pabellones donde se imparte clases en 13 aulas, tiene un laboratorio de computación, 1 de carpintería y electricidad en mal estado ,1 bodega del MINED, servicios higiénicos, cuenta con una cancha de baloncesto, 1 dirección ,1 sub dirección, 1 secretaria y 1 biblioteca y 1 auditorio.

## **II. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Diseñar unidad didáctica sistema solar en Ciencias Naturales estrategias de aprendizaje y evaluación con estudiantes de 8v° grado del Instituto Héroes y Mártires de Pueblo Nuevo en el primer semestre, 2019.

### **2.2. Objetivos específicos**

- ❖ Identificar aprendizajes significativos obtenidos en estudiantes de 8v° grado mediante el diseño de unidad didáctica.
  
- ❖ Describir el proceso de aprendizaje significativo mediante el diseño de unidad didáctica uso de estrategia de aprendizaje y evaluación con estudiantes de 8v° grado.
  
- ❖ Proponer una estrategia para el desarrollo de aprendizajes en la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de 8v° grado.

### **III. Referencias teóricas**

El presente trabajo se refiere a unidad didáctica sistema solar en Ciencias Naturales estrategias de aprendizaje y evaluación , es una recopilación y búsqueda exhaustivas de actividades que pueden aplicarse en la educación secundaria con la intención de mejorar y consolidar los procesos de instrucción por los estudiantes, tomando en cuenta sus diversas formas y estilos, mismas que ayudan en gran manera en la labor eficiente y eficaz en la planeación que realizan los docentes, para que puedan innovar en el desarrollo y aplicación de estrategias didácticas , adecuándolas a la intención de Enseñanza-Aprendizaje en la modalidad de secundaria así como en la disciplina de Ciencias Naturales.

#### **3.1. Sistema solar**

Anguita (2010), expone que el sistema solar es el conjunto formado por el sol y los ocho planetas con sus respectivos satélites que giran a su alrededor, también le acompañan en su desplazamiento por la galaxia o Vía Láctea planetas enanos, asteroides e innumerables cometas, meteoritos y corpúsculos interplanetarios. Este sistema está situado a unos 33.000 años luz del centro de la Vía Láctea.

Son muchas las hipótesis sobre el origen del Sistema Solar, las teorías más actuales enlazan su formación con la del Sol, hace unos 4.700 millones de años. A partir de una nube interestelar de gas y de polvo que se fragmentó o colapsó, conduciendo a la formación de una nebulosa solar primordial, y por medio de la unión de partículas cada vez más grandes la formación de los planetas actuales. Hasta el 24 de agosto de 2006 los planetas del Sistema Solar eran nueve: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón. En dicha fecha, la Unión Astronómica Internacional creó una nueva clase de planeta: los planetas enanos, en donde Plutón pasó a ser parte de ellos, junto con Ceres y Eris; y más adelante, se les ha unido Haumea y Makemake

El autor citado agrega que el sistema solar es el lugar donde habita nuestro planeta Tierra. Está compuesto por el sol, por ocho planetas que giran a su alrededor y por cinco planetas enanos que también giran en torno al sol. Los cuatro primeros planetas se denominan planetas interiores.

### **3.2. La Luna**

La Luna es el único satélite natural de la Tierra y el quinto satélite más grande del Sistema Solar. Trigo (2001) dice que “es el satélite natural más grande en el Sistema Solar” en relación al tamaño de su planeta, un cuarto del diámetro de la Tierra y 1/81 de su masa, y es el segundo satélite más denso después de Ío. Se encuentra en relación síncrona con la Tierra, siempre mostrando la misma cara; el hemisferio visible está marcado con oscuros mares lunares de origen volcánico entre las brillantes montañas antiguas y los destacados astroblemas.

A pesar de ser el objeto más brillante en el cielo luego del Sol, su superficie es en realidad muy oscura, con una reflexión similar a la del carbón. Su prominencia en el cielo y su ciclo regular de fases han hecho de la Luna una importante influencia cultural desde la antigüedad dentro del lenguaje, el calendario, el arte y la mitología.

### **3.3. Unidad didáctica**

En este perfil, la unidad didáctica se entiende como una unidad de trabajo relativa a un proceso de enseñanza-aprendizaje, articulado y completo (Zabalza, 2004), citado por Gallego y Salvador, 2010, p. 303). De acuerdo con lo propuesto por los autores la UD pretende desarrollar aprendizajes significativos de una temática específica, razón por la cual es conocida como unidad relativa de trabajo.

Existen textos conformados por unidades didácticas, que empleadas pretenden desarrollar formación conceptual y aprendizajes significativos. No todos los textos académicos trabajan bajo el esquema de estas, se especializan en otros enfoques y diseños para impartir la información. De lo anterior se infiere que con el modelo constructivista adoptado en el aula se pretende desarrollar en los estudiantes pensamiento científico y crítico de las problemáticas actuales en ciencias naturales, medio ambiente y matemáticas.

Por otra parte, al ser la enseñanza una actividad que involucra distintas entidades y no una actividad de transmisión de información, vemos la necesidad de abordar la educación de las ciencias desde una perspectiva constructivista y evolutiva, en la cual se integren aspectos tales como: las estrategias de aprendizaje, epistemología de los conceptos, las ideas previas de los estudiantes, la reflexión metacognitiva, los múltiples lenguajes que incluyen el proceso de evolución conceptual como aspecto que permite una evaluación formativa, la transformación del conocimiento del pensamiento inicial y final de los docentes y de los estudiantes .

### **3.4. Componentes del modelo de unidad didáctica**

Ibáñez (1994), considera que la unidad didáctica es la interrelación de todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con una coherencia interna metodológica y por un periodo determinado. Unidad de programación y actuación docente configurada por un conjunto de actividades que se desarrollan en un tiempo determinado, para la consecución de unos objetivos didácticos. Una unidad didáctica da respuesta a todas las cuestiones curriculares al qué enseñar objetivos y contenidos, cuándo enseñar secuencia ordenada de actividades y contenidos), cómo enseñar actividades, organización del espacio y del tiempo, materiales y recursos didácticos) y a la evaluación (criterios e instrumentos para la evaluación), todo ello en un tiempo claramente delimitados.

En este caso el sentido de la unidad didáctica es que todos sus elementos se interrelacionan entre sí. Concretamente, según indica (Escamilla, 1993), el contenido de la unidad didáctica es el centro de esa interrelación. Con lo cual es el punto de partida. Así que, si aparte de preguntarte qué es una unidad didáctica también tienes la duda de cómo elaborar una unidad didáctica, ya sabes que tienes que partir de los contenidos. En función a ellos, establecer el resto de elementos y darle sentido al conjunto.



### **3.5. Unidades didácticas y sus generalidades**

Cuando se habla de unidades didácticas, se hace referencia a la organización de los contenidos en función de un recorte de la realidad para facilitar la indagación de contextos conocidos o poco conocidos por los niños. Establecer un recorte del ambiente implica seleccionar de esa totalidad compleja un sector que será objeto de análisis. Ese sector conserva su complejidad, en el sentido de que se lo considera con todos sus elementos interconectados y también porque así se procura dar con las estrategias didácticas más adecuadas para que los niños lo conozcan o profundicen sus conocimientos acerca de él. Las unidades didácticas organizan los contenidos por temáticas u objetivos a alcanzar. (Ibañez, 1994)

Precisamente, en los salones de clases, la maestra puede proponer trabajar con la forma organizativa de la unidad didáctica, puesto que los logros alcanzados por los estudiantes permiten abordar gran variedad de contenidos. A temprana edad, los estudiantes comienzan a incluir los tiempos y los espacios no presentes, de modo que sí pueden comprender la realidad externa más compleja. Esta ampliación de su mundo les provoca una gran curiosidad por la realidad que los rodea; estas son las posibilidades que dan lugar a organizar la tarea de enseñanza en torno a las unidades didácticas.

No es posible abarcar la realidad en su más amplia totalidad y complejidad, por lo que es necesario seleccionar un sector de la misma en función de la elección de contextos que sean significativos para los educandos. Se trata, pues, de realizar un recorte de la realidad que sea significativo en sí mismo, lo que no implica que la docente simplifique.

Trabajar con unidades didácticas implica desplazarse desde un problema y la consecuente indagación del mismo. Partir de problemas significa arrancar de preguntas que sirvan para orientar el recorrido que se realizará con el grupo. Estos interrogantes deben adecuarse a la edad de los colegiales, precisamente porque están descubriendo el medio, de manera que no se debe dar nada por supuesto (así, por ejemplo, si se está abordando "El carrusel de la plaza", sería oportuno preguntar por los juegos que hay en ella).

En este contexto, Viciano (2002), expresa que para la programación didáctica, una buena unidad didáctica es aquella que tiene un sentido global. La interrelación de todos sus elementos confiere el significado. Esto es, debemos plantear actividades con las que trabajar unos contenidos específicos del currículo. A la vez, esas actividades persiguen unos objetivos mientras desarrollan alguna de las competencias clave u otras competencias. Por último, hay que evaluar esa actividad para comprobar que el alumno ha aprendido. Cada elemento gira entorno a un concepto común, el que se está estudiando. Y cada elemento se relaciona con los demás, de manera que no son concebibles por separado.

### **3.6. Importancia de unidad didáctica**

La unidad didáctica es de suma importancia puesto que sirve para saber si llevamos bien preparadas a las pruebas de oposición, en nuestras unidades didácticas debemos dar respuesta a ciertas preguntas, que serán las mismas que se haga el tribunal para valorarnos. (Viciano, 2002), la unidad didáctica, constituye la herramienta más cercana con la que cuenta un profesor o maestro para poder impartir conocimientos y valores a sus alumnos. En cada una de las unidades didácticas, se interrelacionan todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Una Unidad Didáctica, debe dar respuesta a todas las cuestiones curriculares, en un área determinada, en un tiempo delimitado, y en las pruebas de oposición, el tribunal debe apreciar que así lo haces cuando la presentas en tu exposición oral.

Esta programación te servirá para poder planificar y organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje que llevarás a cabo como docente en el aula. De este modo podrás tener controlado durante todo el tiempo tu trabajo educativo sin entrar en improvisaciones que suelen llevar al fracaso una sesión educativa que podría ser muy provechosa. Así mismo podrás prever tu labor y anticiparte a posibles contratiempos y ponerles remedio antes de que éstos ocurran, en la metodología deberá quedar todo plasmado. Además, podrás reflexionar sobre tu propia práctica como docente y poder corregir aquellas situaciones que no te agraden para poder acercarte con más éxito a tus objetivos didácticos, siempre teniendo en cuenta que la flexibilidad es una virtud dentro de cualquier sesión de aula.

En definitiva, se puede decir que se entiende por unidad didáctica toda unidad de trabajo de duración variable, que organiza un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje y que responde, en su máximo nivel de concreción, a todos los elementos del currículo: qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Por ello la unidad didáctica supone una unidad de trabajo articulado y completo en la que se deben precisar los objetivos y contenidos, las actividades de enseñanza y aprendizaje y evaluación, los recursos materiales y la organización del espacio y el tiempo, así como todas aquellas decisiones encaminadas a ofrecer una más adecuada atención a la diversidad del alumnado.

### **3.7. Estrategias de aprendizaje y evaluación**

Las estrategias de aprendizaje pueden ser, según Ortega & Mata (2010), “conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación”. Mientras que Ibáñez (2011).Las definen como “secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información”.

Se deduce que las estrategias de aprendizaje “son procesos de toma de decisiones conscientes e intencionales en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, en que se produce la acción”.

Por otra parte, Zabalza (2004), afirma que las estrategias de aprendizaje “son el comportamiento que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender”. A partir de las definiciones expuestas se pueden observar dos notas importantes a la hora de establecer el concepto de estrategia de aprendizaje.

De lo anterior, se puede afirmar que las estrategias de aprendizaje son acciones o procedimientos que facilitan el aprendizaje, el cual está bajo el control del estudiante. Estas estrategias van desde las simples habilidades de estudio, como el subrayado de la idea principal, hasta los procesos de pensamientos complejos como el usar las analogías para relacionar el conocimiento previo con la nueva información.

O sea, que cualquiera que sea el tipo de aprendizaje que finalmente se produzca las estrategias de aprendizaje. Ayudarán al estudiante a adquirir el conocimiento con mayor facilidad, a retenerlo y recuperarlo en el momento necesario, lo cual ayudará a obtener mayor rendimiento académico.

Nadie duda que el aprendizaje es el núcleo de la acción educativa. Como se refleja en diferentes escritos, la evaluación condiciona de tal manera la dinámica del aula que bien podría decirse que la hora de la verdad no es la del aprendizaje sino la de la evaluación. (2007, pág. 32) . En la actualidad se valora el aprendizaje del alumno en el proceso y en el producto. La incidencia de estos dos aspectos en la enseñanza reglada queda claramente reflejada por las diversas normas que existen alrededor de este tema; por las incidencias en la planificación del trabajo del profesorado, en la actividad en el aula y en la actividad reflexiva posterior.

La evaluación sumativa y formativa está presente en toda planificación escolar, en toda programación, en la misma aula. En esta realidad evaluadora también están presentes entidades externas al centro educativo. La inspección educativa, órganos de evaluación educativa autonómicos y del estado, realizan evaluaciones para detectar los niveles de aprendizaje de los alumnos.

Pero cuando nos referimos a la evaluación de los aprendizajes cabe preguntarse desde qué conceptualización estamos hablando. En las últimas décadas el concepto de evaluación ha sufrido una profunda transformación, también significativa en el ámbito de la enseñanza y del aprendizaje. Al observar nuestro entorno detectamos que las innovaciones, han llegado con facilidad en el uso de las estrategias de aprendizaje, de recursos didácticos que en el ámbito de la evaluación.

Así podemos hallar en las aulas de centros educativos y de formación estrategias de aprendizajes muy innovadoras acompañadas de sistemas de evaluación tradicionales. Llama la atención la distancia que existe entre la realidad de las prácticas evaluativas y los avances teóricos y metodológicos que hoy nos presenta la literatura de la evaluación. ¿No será que la evaluación implica además de un cambio teórico, un cambio de actitud?

### **3.8. Importancia de estrategias de aprendizaje y evaluación**

Resultan de importancia las estrategias de aprendizaje puesto que son procedimientos heurísticos que permite tomar decisiones en condiciones específicas. (Maldonado, 2009, pág. 38) Una estrategia de aprendizaje es una forma inteligente y organizada de resolver un problema de aprendizaje. Una estrategia es un conjunto finito de acciones no estrictamente secuenciadas que conllevan un cierto grado de libertad y cuya ejecución no garantiza la consecución de un resultado óptimo; por ejemplo, llevar a cabo una negociación, la orientación topográfica, resolución de problemas, realizar un cálculo mental, planificación de una excursión por una montaña desconocida, ejecutar una decisión adoptada.

El autor citado anteriormente, explica que para poder desarrollar de forma correcta una intervención educativa se necesitan muchas cosas, entre ellas, todo un amplio conjunto de estrategias que faciliten nuestra labor docente. Frecuentemente el profesor principiante se encuentra con ese tipo de dificultades, no sabe exactamente cómo motivar a sus alumnos, cómo interaccionar en el aula, cómo relacionarse con sus alumnos, mantener una cierta disciplina o resolver diversos conflictos.

En efecto, evaluar esta acción; es preciso que toda persona conozca y pueda utilizar modelos y técnicas para valorar su actividad formativa. Es preciso dar al futuro ciudadano herramientas para autoevaluarse y saber evaluar. Es necesario tener en los centros una secuencia de formación para aprender evaluación. Deben incluirse en los currículos estrategias de evaluación que al mismo tiempo los alumnos y alumnas aprendan y vivan su utilización, su adaptación si es necesaria y su proyección.

Las estrategias se concretan en una serie de actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio, además, determinan el uso de explícitos medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación, es decir, se conciben como los procedimientos docentes para promover aprendizajes significativos, implican actividades conscientes y orientadas a un fin, son el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar y promover el aprendizaje de sus alumnos.

#### IV. Categorías y subcategorías

*Tabla de categorías y subcategorías*

Categorías	Subcategorías
-Didáctica	-Contenidos y subcontenidos
-Objetivos tripartitas	- Actitudes, habilidades y aprendizaje
-Estrategias de enseñanza	-Elaboración de maquetas
-Rúbrica de evaluación	-Criterios de evaluación al desempeño
-Guía de actividades del docente	-Estructuración de diferentes fases

## **V. Diseño metodológico**

### **5.1. Selección de la unidad didáctica**

Primeramente, se clasificó el grado en estudio mismo que se ocuparía la unidad, siendo este el único 8vº grado “A” de la modalidad secundaria regular.

Seguidamente, se procedió a un análisis acerca de variadas unidades que contiene el programa del grado antes mencionado.

Concluyentemente, razonada cada unidad y considerando el nivel de diversidad en la enseñanza de los discentes de acuerdo a la práctica docente, se llegó a un consenso de clasificar la unidad didáctica específicamente en el área de Ciencias Naturales, estrategia de aprendizaje y evaluación, por ende, de mucha importancia y beneficio para los colegiales.

### **5.2. Delimitación del contenido y sub contenidos**

En esta unidad seleccionada se contemplan diferentes temáticas, es por ello que surgió la necesidad de clasificar los contenidos en consideración del grupo. Es más, se tomaron en cuenta algunas condiciones con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

### **5.3. Redacción de objetivos tripartitas**

En las sesiones de clases se realizó la redacción de los objetivos tripartitas enfocados en tres aspectos, al concretizar los mismos en tres indicadores como son objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales se analizaron los diagramas de Bloom que abarca los tres elementos de aprendizajes: saber, saber ser y saber hacer. En este contexto, se perciben las actitudes, habilidades y aprendizaje de los colegiales, formándose estos con capacidad para desenvolverse en su entorno.

### **5.4. Definición de estrategias didácticas**

Es claro y evidente que, para propiciar la labor y designar estrategias eficaces, se hizo posible la consulta de diversos autores sobre las conceptualizaciones de estas y otras generalidades. Por tanto, se evidencia la bibliografía completa en este documento. La selección de estrategias permitió lograr lo propuesto en cada objetivo.

De estas estrategias se mencionan: estrategia titulada “Uno la palabra anterior” esta se implementó para interiorizar conocimientos acerca de las fases de la luna, lo que permitió despertar interés y curiosidad en cada estudiante a tal modo que estos se interesaron por lograr un mejor aprendizaje. También, fue posible hacer uso del control escrito realizando esta de manera grupal e individual permitiendo que los estudiantes se incorporen y compartan los conocimientos para señalar elementos del sistema solar y otros aspectos importantes que propicien conocimientos en los pupilos. Por último, se pone en claro que cada actividad realizada en el entorno áulico facilitó la formación de labores grupales, en donde se evidenció que los estudiantes hicieron maquetas, compartiendo las actividades, con un mismo objetivo propuesto.

### **5.5. Diseño de la rúbrica**

En este aspecto, se parte de la definición brindada por Ginoris (2009), quien dice que la rúbrica es un instrumento que a la vez es considerado útil para la evaluación y que en nuestra presentación juega un papel muy importante puesto que evalúa al estudiante como tal y al docente si su trabajo está bien o a medias. Lo anterior, permitió la elaboración de la rúbrica. De igual manera, se redactaron los criterios a evaluar, tomando en cuenta los objetivos de aprendizaje que se procuraron lograr en los educandos, por tanto, la rúbrica es considerada como un conjunto de criterios y estándares, generalmente relacionados con los objetivos de aprendizajes que sirven para evaluar el desempeño de los estudiantes. Es por ello que se orientó trabajar sobre un modelo de rúbrica aplicable a nuestro trabajo realizado en la asignatura seminario de graduación, diseñando esta de categorías por rango de 96-100.

### **5.6. Elaboración de la guía práctica del estudiante**

En el planteamiento de las series de labores fue posible la realización de:

Recopilación de averiguaciones que se asemejan con las diversas tareas a realizar. Para ser posible los logros propuestos se demandaron actividades de acorde a las técnicas de enseñanza selectas.



Este asunto también se prosiguió bajo cuatro fases las cuales se describen a continuación:

- ☞ **Fase 1-** acciones de iniciación: en esta fase se realizaron diversas tareas que van en aras de despertar el interés, curiosidad y optimismo en el aprendizaje de los estudiantes.
- ☞ **Fase 2-** creadora: en esta fase el discente es capaz de unificar y manipular el material que le será útil, así como las pautas que guiarán su proceso hasta lograr obtener buenos resultados de cada procedimiento
- ☞ **Fase 3-** experiencia: en esta tercera etapa el estudiante llevará a la práctica los conocimientos y asumirá como consecuencia lo esperado, la creación de maqueta.
- ☞ **Fase 4-** finalidades: En esta última fase es donde se evalúa el conocimiento alcanzado por cada estudiante, a través de actividades que facilitan conocer el grado de asimilación de cada contenido abordado.

### **5.7. Elaboración de la maqueta**

Se elaboró una maqueta con el fin de facilitar aprendizaje en los estudiantes, se realiza la presentación de la estrategia de enseñanza con la que el docente muestre al estudiante una forma más fácil de entender el contenido de las fases de la luna haciendo énfasis en cada una de las fases explicando muy detalladamente su elaboración y funcionalidad como estrategia de enseñanza acta para el buen aprendizaje del estudiante de Ciencias Naturales de 8v° grado.

Debido a la gran complejidad que se contempla en los programas y libros de textos de 8v° grado se vio la necesidad de desarrollar unidad didáctica con el fin de facilitar la manera de interiorizar en los contenidos que aciertan en dicho programa, tomando en cuenta que, con esta, se benefician los aprendizajes en cada estudiante, puesto que, con la creatividad, manipulación y la participación activa se logran conocimientos plenos útiles para la vida.

#### ☞ **Material implementado**

En la elaboración de la maqueta se involucraron, maestros y estudiantes, organizados en equipo, procediendo a seleccionar los materiales para diseñar la fase de la luna, utilizando materiales del medio tales como: cartón, pegamento, tijera, globo látex, papel maché, palillo y temperas destinando un tiempo de 45 minutos en su elaboración.

## ☞ **Procedimientos**

**A)**-Primeramente, se seleccionó una caja de cartón tamaño 50x 30 cm.

**B)**-Se procedió a forrar la caja con papel lustrillo y pega blanca hasta dejar un acabado bien llamativo.

**C)**- Después de cubierta la caja se dejó por tres días consecutivos para que secase la pega y así no exponernos a ningún riesgo de que se deteriorara.

**D)**-De igual forma, ya para la decoración de la maqueta se hizo figuras de la luna de material foami color negro y dorado, también se recortaron otras figuras para diferenciar algunas partes de la luna. Pegando estas con silicona caliente para fijar cada detalle.

**E)**-Una vez decorada la maqueta se nombró cada parte de las fases de la luna rotulando estas con colores llamativos y fáciles de distinguir.

### **5.8. Método constructivista**

Según Hernández (2006), el método constructivista es considerado como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, lo que ayuda que cada estudiante construya sus propios procedimientos partiendo de la interacción en el contexto.

En comparación, mediante la interacción en el aula de clases se percibe el aprendizaje que se lleva a cabo es decir, que a través del proceso de este estudio se pudo poner en práctica los conocimientos, la interacción, la manipulación, el deseo de superación y la creatividad todo lo anterior se convierte en un método constructivista, puesto que cada discente logró mediante el diseño de la unidad didáctica, las diversas estrategias acompañadas de sus actividades, mismas que también permitieron a los colegas alcanzar nuevos presaberes que lo formarán como mejores estudiantes y profesionales del futuro.

## **5.9. Técnicas**

En este perfil conviene seguir a Vegas (2012), quien expresa que "se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos de información. Las técnicas son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general" (p.67). Tomando en cuenta lo citado, se seleccionaron como técnicas para la recolección de información en este proceso: la observación, el análisis documental.

Las técnicas seleccionadas fueron aplicadas en el centro educativo. En primer lugar, la observación que se mantuvo de forma permanente en todo el proceso, por consiguiente, el análisis documental para validar los datos obtenidos de los informantes; estas técnicas responden al enfoque cualitativo y nivel descriptivo de este estudio.

### **☞ Análisis documental**

El análisis documental es considerada por Robles (2016), como un conjunto de operaciones encaminadas a representar la investigación y decidir la conveniencia o no de su traducción, es decir, consiste en un trabajo mediante el cual por un proceso intelectual extraemos nociones del documento para representarlo y facilitar el acceso a los originales. Para ello, los investigadores de este trabajo, procedieron a ser uso del medio tecnológico, en este caso el internet, lo que facilitó el proceso mediante indicios de estudios que se asemejan a nuestro tema, todo ello denominado razonamientos o muestras de bibliografías las cuales se evidencian en este documento, y que serán de provecho para futuros investigadores que realicen estudios a fines.

### **☞ Trabajo de grupo**

En lo que respecta al trabajo de grupo, partiendo de la observación realizada en el salón de clases, primeramente, se seleccionó las unidades didácticas de 8º grado. También, la distribución de categorías y subcategorías donde en cada grado se formaron equipos de tres integrantes, en nuestro equipo se seleccionó la unidad didáctica del sistema solar para trabajar el subcontenidos fases de la luna. Finalmente, este trabajo nos permitió aplicar

estrategias que nos ayudarían a mejorar nuestra enseñanza aprendizaje con distintas formas, como es la elaboración de maquetas.

### ☞ **Experimento creativo**

Como experimento creativo utilizado en el proceso enseñanza aprendizaje del contenido fases de la luna, fue la elaboración de una maqueta donde se representa las fases de la luna haciendo uso del material del medio y nuestra creatividad e imaginación. En efecto, la estrategia nos ayuda en gran parte a mantener activa la mente del estudiante y que de forma sencilla, creativa e innovadora pueda el estudiante asimilar el proceso que ocurre en las fases de la luna, convirtiéndose todo esto en un aprendizaje de calidad y ejercicio eficiente durante la praxis educativa entre docente estudiante.

## **VI. Análisis de resultados**

### **6.1. Unidades didácticas**

Unidad didáctica sistema solar en Ciencias Naturales, estrategia de aprendizaje y evaluación, misma que surge de interés para mejorar el aprendizaje en los educandos en la temática “Sistema solar”. Mediante el desarrollo de la unidad didáctica clasificada y de los datos derivados de la aplicación de técnicas tales como: la observación y análisis documental, se lograron identificar buenos resultados, es decir, aprendizajes satisfactorios en cada colegial acerca del contenido mencionado anteriormente.

### **6.2. Delimitación de contenidos y subcontenidos**

En correspondencia con el subtema preferido “Las fases de la luna” el cual se trabajó de modo práctico mediante la elaboración de maqueta. En este aspecto, se alcanzaron obtenciones planteadas donde los estudiantes consiguieron conocer, distinguir e interiorizar en las generalidades del contenido referido.

Es más, este subtema fue posible llevarlo a la práctica mediante la realización de diferentes actividades con los estudiantes en el entorno áulico, fue ahí donde se les facilitó una guía de preguntas acerca de lo observado. Se constató la integración de cada individuo mediante daban respuesta asertiva a cada interrogante, se vio el involucramiento de manera respetuosa, voluntaria y participativa en los mismos.

### **6.3. Objetivos tripartitas**

Para hacer necesaria la obtención de información por parte del estudiante de manera eficiente sobre el asunto en estudio, se reflejaron objetivos conceptuales, permitiendo estos que el mismo individuo alcanzara conocimientos, habilidades y destrezas mediante la averiguación expuesta.

Por consiguiente, se fijaron los objetivos procedimentales, con la perspectiva de mejorar los conocimientos y la puesta en práctica en cada discente, desde el punto de vista constructivo, es decir, en la elaboración de maqueta. Se percibió que, a través de la realización de actividades de forma grupal, individual y expositivas los resultados fueron notorios logrando aprendizajes reveladores.

De la misma manera, se plantearon los objetivos actitudinales, conteniendo esta semejanza con las actividades a realizar tanto grupales como individuales, asociando el tema fases de la luna. En este asunto se vio el involucramiento de la elaboración de maqueta con los educandos de modo grupal e individual, utilizando diversos tipos de material del medio, con la finalidad de fortalecer el aprendizaje en los estudiantes. **(Anexo A)**

#### **6.4. Estrategias didácticas**

Producto de la implementación de estrategias en el aula de clases tales como: uno la palabra anterior y control escrito, estas se realizaron siguiendo la manera exacta siendo los participantes los mismos estudiantes, logrando resultados esperados, es decir, efectos positivos y eficaces. En cuanto a las actividades grupales se observó mucha eficacia puesto que existe la verdadera interacción, compañerismo, respeto y solidaridad entre estudiantes, esto fue evidente mediante la labor revelada. **(Anexo B)**

#### **6.5. Rúbrica**

Este instrumento se diseñó con la intencionalidad de evaluar las capacidades especificadas por los educandos, en lo que respecta a la comprensión de contenidos, se advertía evaluar algunos criterios, asignados entre 0 y 100% el puntaje obtenido, de acuerdo a la capacidad revelada por estudiante. Se lograron emulaciones que fraccionaban de 80 a más, lo que indica resultados positivos, permitiendo el desempeño de las finalidades previstas. **(Anexo C)**

#### **6.6. Guía para el docente**

En este paso se detalla con exactitud el paso a paso para el docente y material a utilizar en las actividades que se desarrollara para que al final se pueda dar un juicio de los resultados obtenidos siempre enfocándose en los tres objetivos conceptual, procedimental y actitudinal, para elaborar la guía del docente (estudiantes) cumpliendo con la fase de sensibilización aquí los estudiantes investigan más sobre la temática y capaz de hacer comparaciones.

Fase preparatoria donde se identifican los materiales a utilizar, fase puesto en práctica el buen uso de los materiales en la elaboración de la maqueta. Fase de evaluación y reflexión mediante preguntas explorativas sobre lo aprendido y experiencia vivida como objetivo

procedimental tenemos. Demostrar fases de la luna y crear en el estudiante conocimientos significativos sobre las fases de la luna. (**Anexo D**)

### **Objetivos procedimentales**

Demostrar fases de la luna y crear en el estudiante conocimientos significativos sobre las mismas.

Es más, en este aspecto, se trazaron diversas tareas en un orden lógico involucrando principalmente a los estudiantes, interiorizando nuevos conocimientos, así como los presaberes, lo que permite asociar ideas y hacer posible un aprendizaje pertinente y eficaz. Por ende, las tareas a realizar fueron continuas. Se privaron las pautas a seguir como los logros formulados, contenidos y otros aspectos del educando. Pese a ello, las actividades realizadas por los estudiantes fueron en el periodo determinado, estando al frente de este proceso el mismo docente haciendo aclaraciones de manera respetuosa y participativa.

### **6.7. Elaboración de maqueta**

En la elaboración y presentación de la maqueta se constató el involucramiento y participación de manera grupal, donde se vio, además, que cada estudiante despertó habilidades y destrezas mediante representaban de forma sencilla las fases de la luna. Es más, al manipular materiales del medio en la creación de la maqueta también permitió el optimismo e interés por aprender. En fin, se evidenció que con la práctica continua de nuevas estrategias se facilita el aprendizaje de la disciplina de Ciencias Naturales, y a los educandos se les favorece porque permite que ellos sean creadores de sus propios conocimientos. (**Anexo E**)

## **VII. Conclusiones**

En la Unidad didáctica sistema solar en Ciencias Naturales estrategias de aprendizaje y evaluación, los resultados obtenidos permitieron concluir que:

- El desarrollo de unidad didáctica facilita el aprendizaje de los contenidos complejos que contempla el programa de estudiantes de 8v° grado y permite que a cada educando se le haga más fácil la comprensión de los mismos.
- En la práctica de la unidad didáctica se constató que los estudiantes se involucraron de manera activa y participativa en las actividades orientadas, lo que permitió que estos despertaran interés, habilidades, destrezas y entusiasmo, logrando una participación activa y uso de valores.
- Los objetivos propuestos se cumplieron en un 85% en la integración de los colegiales. Además, para finalizar este trabajo se contó con la participación de cada individuo realizando las actividades sugeridas en conjunto con el docente y cumplimiento en el 100% del mismo.
- La rúbrica se diseñó con la intencionalidad de evaluar las capacidades de cada estudiante. Además, se lograron emulaciones que fraccionaban de 80 a más, lo que indica resultados positivos, permitiendo el desempeño de las finalidades previstas.
- En definitiva, la indagación realizada será muy útil para la preparación científica porque fueron lecciones aprendidas para crecer como ser humano. En nuestra labor docente será de gran ayuda para con nuestros estudiantes y facilitar el aprendizaje de manera práctica y sencilla.



## **VIII. Recomendaciones**

La realización de unidad didáctica y la práctica de estrategias de enseñanza son herramientas fundamentales para propiciar el aprendizaje en cada estudiante. Por tanto, se sugiere lo siguiente:

### **A docentes**

- ☞ Realizar unidades didácticas en cada contenido complejo para facilitar la comprensión del mismo.
  
- ☞ Cumplir con lo orientado por el Ministerio de Educación y encaminar al estudiante a un aprendizaje significativo.
  
- ☞ Adecuar cada actividad a los contenidos a impartir para seguir una vía que conduzca a un fin.

### **A Ministerio de Educación**

- ☞ Continuar promoviendo la implementación de estrategias didácticas e innovadoras que acerquen al estudiante a un aprendizaje eficaz.

### **A estudiantes**

- ☞ Involucrarse en las realizaciones de unidades didácticas para mejorar sus aprendizajes hasta formarse como un profesional capaz de desenvolverse en su entorno.

## **IX. Referencias Bibliográficas**

- Anguila, F. (2010). *Crónicas del sistema solar (2da ed., Vol. 2)*. Madrid, España: Equipo sirius. doi:ISBN:8492509902
- Benítez, G. M. (2007). *El proceso de enseñanza aprendizaje (2 ed.)*. Madrid, España: Universitat Rovira I Virgili.
- Escamilla, A. (1993). *La unidad didáctica (2 ed., Vol. I)*. Mexico, Mexico: Graó.
- Espinoza, J. M., Gutierrez Lira, A. R., & Torrez Guerrero, J. (2014). *Valoracion de unidad didactica orientada a la elaboracion e implementacion de planes de mitigacion y prevencion de riesgo ante desastre*. Esteli, Nicaragua.
- Estévez, M. J. (2015). *Unidad didáctica ¿ Diseñamos una ecociudad? 77*. Melilla, España.
- Ginoris, O. (2009). *Instrumentos de evaluación y estrategias de aprendizaje. II, 2*. La Habana, Cuba: Felix Valverde.
- Hernández, R. (2006). *Metodología de la investigación*. Iztapalapa. Mexico: McGraw-Hill.
- Ibañez, J. (1994). *Definición de Unidad Didáctica (Vol. 2)*. Valencia, España: Bruquera.
- Ibañez, M. T. (2011). *Diseño de buenas prácticas docentes en el contexto actual*. Madrid, España: ICE Univesidad de Aliccante.
- Maldonado, D. A. (2009). *Didáctica General formación inicial de docentes americanos de Educación Basica (2 ed., Vol. 9)*. San José: S.A.

- Ortega, J. L., & Mata, S. (2010). *El diseño didactico objetivos y fines*. pp 105-127. Madrid, España: Pearson.
- Robles, F. A. (2016). <https://cibermensaje.wordpress.com/acerca-de/>. Recuperado el jueves de abril de 2019, de <https://cibermensaje.wordpress.com/acerca-de/>
- Trigo, J. (2001). *El origen del sistema solar (2da ed., Vol. I)*. Madrid, España: Complutense. doi:ISBN:8474916194
- Úbeda, B., & Flores, M. (2014). *Diseño de la unidad didactica Ecologia y la relacion entre los seres vivos*. Esteli, Nicaragua.
- Vargas, S. E. (2012). *matriz metodologica y el uso de recursos tecnologicos para el diseño de propuesta de investigacion cualitativa*.
- Viciana, J. (2002). *Importancia de unidades didacticas (2 ed., Vol. II)*. Madrid, España. doi:ISBN9788497290098
- Zabalza, M. Á. (2004). *El escenario y sus protagonistas*. Madrid, España: Narceo.

## **X. Anexo**

**Anexo A-Tabla 1. Objetivos tripartitos de la unidad**

Objetivos tripartitos		
Conceptual	Actitudinal	Procedimental
participa en actividades donde se desarrollan los talentos, las habilidades y pensamientos creativos que contribuya al alcance de logros personales y al fortalecimiento de la autoestima en el ámbito familiar, escolar y comunitario.	Promueve los espacios democráticos para favorecer la equidad de género y contribuir al desarrollo personal creativo	Demuestra habilidades para establecer y mantener relaciones interpersonales significativas y respetuosas en su entorno.

**Anexo B-Tabla 2. Unidad didáctica en Ciencias Naturales**

Objetivos Tripartitas	Contenidos	Estrategias innovadoras	Estructuración de diferentes fases	Materiales didácticos
<p><b>Conceptual</b></p> <p>Participa en actividades donde se desarrollen los talentos, las habilidades y Pensamientos creativos que contribuyan al alcance de logros personales y al fortalecimiento de la autoestima en el ámbito familiar, escolar y comunitario.</p>	<p>La Luna: fases de la Luna</p>	<p>Uno la palabra anterior</p> <p>-Rúbrica</p> <p>-Control escrito grupal e individual.</p>	<p><b>Fase de la Sensibilización</b></p> <p>Investiguen más sobre el tema de las maquetas su construcción y aplicación. (Maqueta es un montaje funcional, a menor o mayor escala de un objeto) Observar videos tutoriales y realizar comparaciones de, lo del video con lo investigado. A través de lluvias de ideas realizar un refrescamiento de los pre saberes de los estudiantes realizando preguntas como: ¿Que sabe de maquetas y para qué son usas? ¿Han visto alguna maqueta ustedes de que material se pueden elaborar?</p>	<p>Material del medio tales</p> <p>como: Una caja de 50 x 30 cm. -3 pliegos de papel lustrillo color negro. -Papel periódico para preparar papel maché. -1 Frasco de pega blanca. - papel aluminio. -Tijera. -2 Papel bond. -1 Regla. - 2 Lámina de foamy escarchado color blanco. -1 Cartón de 30 x 30 cm. -1 Lápiz de grafito. -Un pedazo de tubo PVC.</p>
<p><b>Actitudinales</b></p> <p>Promueve los espacios democráticos para favorecer la equidad de género y contribuir al desarrollo personal creativo</p>	<p>La Luna: fases de la Luna</p>		<p><b>Fases Preparatoria</b></p> <p>Presentar lista de material a utilizar en la elaboración de una maqueta representando las fases de la luna.</p> <p>-Una caja de 50 x 30 cm. -3 pliegos de papel lustrillo color negro. -Papel periódico para preparar papel maché. -1 Frasco de pega blanca. -papel aluminio. -Tijera. -2 Papel bond. -1 Regla. -2 Lámina de foamy escarchado color blanco. -1 Cartón de 30 x 30 cm. -1 Lápiz de grafito. -Un pedazo de tubo PVC Guía para realizar la actividad. a) Primeramente buscaremos una caja de cartón con las medidas antes mencionadas. b) Con el lápiz de grafito marcar donde se cortara haciendo uso de la tijera quedando una abertura como la pantalla de un televisor. c) Forrar con papel lustrillo de color negro la parte de adentro de la caja que simulara un cielo oscuro.</p>	
<p><b>Procedimentales</b></p> <p>Demuestra habilidades para establecer y mantener relaciones interpersonales significativas y respetuosas en su entorno.</p>	<p>La Luna</p> <p>Fases de la Luna</p>	<p>Elaboración de la maqueta</p>	<p><b>Fase puesta en práctica</b></p> <p>Presentar lista de material a utilizar en la elaboración de una maqueta representando las fases de la luna.</p> <p>-Una caja de 50 x 30 cm. -3 pliegos de papel lustrillo color negro. -Papel periódico para preparar papel maché. -1 Frasco de pega blanca. -papel aluminio.</p> <p>Guía para realizar la actividad.</p> <p>a) Primeramente buscaremos una caja de cartón con las medidas antes mencionadas. b) Con el lápiz de grafito marcar donde se cortara haciendo uso de la tijera quedando una abertura como la pantalla de un televisor. c) Forrar con papel lustrillo de color negro la parte de adentro de la caja que simulara un cielo oscuro.</p> <p><b>Fase de evaluación:</b> Realizar preguntas para evaluar su presentación</p>	

**Anexo C-Tabla 3 La Rúbrica**

Objetivos	Sub-contenidos	96-100	90-95	80-89	70-79	60-69	0-59
		Notable	Excelente	Muy bueno	Muy bien	Deficiente	No cumple
<p>Comprender que la luna es un satélite natural y provoca efectos sobre la tierra.</p> <p>Enumerar las características generales y fases de la luna.</p>	<p>1-Características Generales de la luna.</p> <p>2-Fases de la luna</p>	<p>Reconoce las características y fases de la luna con mucha claridad y muy notable sus apreciaciones a través de una maqueta</p>	<p>Reconoce las características y fases de la luna con claridad a través de una maqueta excelentemente a través de una maqueta</p>	<p>Reconoce muy bien las características y fases de la luna demostrando a través de maquetas</p>	<p>Cumplen bien las indicaciones de las actividades de reconocer las características y fases de la luna pero presenta algunas dificultades en sus apreciaciones a través de una maqueta</p>	<p>Cumple deficientemente con copia de aspectos generales o no tiene secuencia en sus escritos sobre características y fases de la luna a través de una maqueta</p>	<p>No cumple menos de la mitad de las actividades orientadas a desarrollar</p>
<p>Demostrar cómo ocurren los eclipses y mareas</p> <p>Construir en el estudiante conocimientos significativos sobre las formas de la luna</p>	<p>3-Eclipses lunares.</p> <p>4-Las Mareas.</p> <p>5-Formas de la luna</p>	<p>Menciona con claridad a lo que se refiere a eclipses lunares, las mareas y formas de la luna notablemente</p>	<p>Menciona con excelentemente a lo que se refiere a los eclipses ,mareas y formas de la luna</p>	<p>Menciona muy bien a lo que corresponde a los eclipses ,mareas y formas de la luna</p>	<p>Menciona con dificultades a lo que corresponde a eclipses lunares ,mareas y formas de la luna</p>	<p>Menciona con aspectos generales a lo que se refiere a eclipses lunares ,mareas y formas de la luna</p>	<p>No cumple menos de la mitad actividades a realizar</p>
<p>Valorar la motivación el interés la creatividad la científicidad con que presenta sus trabajos en lo que respecta a rotación, traslación y cálculos de los eclipses.</p> <p>Interiorizar a través de la elaboración y visualización de una maqueta sobre las fases de la luna ,rotación traslación y cálculos de eclipses</p>	<p>6-Rotacion y traslación.</p> <p>7-Cálculos de eclipses</p>	<p>Haciendo uso de los conocimientos previos Explica con orden y claridad y responsabilidad rotación traslación y cálculos de los eclipses</p>	<p>Demuestra dominio excelentemente con respeto orden y responsabilidad la explicación de rotación ,traslación de la luna y cálculos de los eclipses</p>	<p>Identifica muy bien con respeto orden y responsabilidad lo que se refiere a rotación ,traslación de la luna y cálculos de los eclipses</p>	<p>Demuestra con dificultad un poco de desorden en lo que se refiere a rotación traslación de la luna y cálculos de los eclipses</p>	<p>Demuestra con aspectos generales sin mostrar orden , limpieza y responsabilidad en lo que se refiere a rotación, traslación de la luna y cálculos de los eclipses</p>	<p>No cumple con ninguna orientación ni la mitad de las actividades a realizar en el trabajo planificado</p>

**Anexo D-Tabla 4 Guía para el discente**

<p align="center"><b>Guía para el dicente</b> (Actividades que hacen los estudiantes)</p>					
técnicas de aprendizajes	Fase de sensibilización	Fase preparatoria	Fase Puesto en práctica	Fase de evaluación	Sugerencias
<p><b>Maquetas</b></p>	<p>Investiguen más sobre el tema de las maquetas su construcción y aplicación.</p> <p>(Maqueta es un montaje funcional, a menor o mayor escala de un objeto)</p> <p>Observar videos tutoriales y realizar comparaciones de, lo del video con lo investigado.</p> <p>A través de lluvias de ideas realizar un refrescamiento de los pre saberes de los estudiantes realizando preguntas como:</p> <p>‘¿Que sabe de maquetas y para qué son usas?’</p> <p>¿Han visto alguna maqueta ustedes de que material se pueden elaborar?.</p>	<p>Presentar lista de material a utilizar en la elaboración de una maqueta representando las fases de la luna.</p> <p>-Una caja de 50 x 30 cm.</p> <p>-3 pliegos de papel lustrillo color negro.</p> <p>-Papel periódico para preparar papel maché.</p> <p>-1 Frasco de pega blanca.</p> <p>-papel aluminio.</p> <p>-Tijera.</p> <p>-2 Papel bond.</p> <p>-1 Regla.</p> <p>-2 Lámina de foamy escarchado color blanco.</p> <p>-1 Cartón de 30 x 30 cm.</p> <p>-1 Lápiz de grafito.</p> <p>-Un pedazo de tubo PVC</p> <p>Guía para realizar la actividad.</p> <p>a) Primeramente buscaremos una caja de cartón con las medidas antes mencionadas.</p> <p>b) Con el lápiz de grafito marcar donde se cortara haciendo uso de la tijera quedando una abertura como la pantalla de un televisor.</p> <p>c) Forrar con papel lustrillo de color negro la parte de adentro de la caja que simulara un cielo oscuro.</p> <p>d) Con anticipación se han elaborado bolitas de papel maché para simular lo que es las fases de la luna.</p> <p>e) Se utilizará alambre para sujetar las bolitas de forma que queden colgando de la parte superior de la caja.</p> <p>f ) El tubo de PVC para sujetar la tierra y poder realizar los movimientos de la tierra que da lugar a las fases de la luna</p> <p>g) Un pequeño foco para simular la luz del sol.</p> <p>h) Tarjetas con la imagen de cada una de las fases de la luna que serán ubicadas al fondo de la caja a manera de un tarjetero como un pequeño componedor.</p>	<p>En equipo de 5 estudiantes equipos que ya antes se habían formados se dispondrán a dar inicio a la elaboración de la maqueta</p> <p>Haciendo uso de todo el material disponible para su elaboración.</p> <p>Se requiere cumplir con normas y reglas que ayudarán a realizar un trabajo con resultados positivos tomando en cuenta las orientaciones generales para su cumplimiento.</p> <p>Revisar que todo el material a utilizar esté en perfecta condiciones para ser utilizado</p>	<p>Realizar preguntas para evaluar su presentación.</p> <p>1-¿La estrategia para presentar las fases de la luna le gusto por qué?</p> <p>2-¿Cree Ud. que fue entendido por los demás compañeros su presentación?</p> <p>3-¿Cómo fue la integración de grupo de sus compañeros de clase excelente, muy buena, buena o regular?</p> <p>4-¿Del 1 al 10 en qué calificación se ubica el equipo?</p>	<p>Para sus próximas presentaciones tratar de usar el material del medio para no incurrir en gastos altos.</p> <p>-Mejorar en su coordinación y su distribución del trabajo.</p> <p>-Divulgar sus mejores presentaciones entre sus compañeros compartir experiencias y estrategias.</p> <p>-Se aprende mejor realizando los trabajos de manera práctica y manipulación del material.</p> <p>-Haciendo uso de las redes sociales divulgar su experiencia vivida en el trabajo realizado</p>





Anexo E. foto 1. Equipo de trabajo realizando maqueta



**Anexo E. Foto 2 Maqueta elaborada con material del medio**