

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA – MANAGUA  
UNAN-MANAGUA**

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE ESTELI  
FAREM-ESTELI**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**

**Carrera:** Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención en Ciencias Naturales.

**Docente:**

- MSc. Juan Carlos Vargas

**Seminario de Graduación para optar al Título de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención en Ciencias Naturales.**

**Tema:**

“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 2015 del Instituto Publico Las Colinas del Municipio de San Sebastián de Yalí.

**Año:** V

**Autores:**

- José María Valenzuela Espinoza.
- Araceli del Rosario Gutiérrez Lira.
- Jaime Tórrez Guerrero.

Estelí 15 de diciembre 2015

## I. DEDICATORIA

Dedicamos la presente tesis a:

**Dios:** El omnipotente creador de todas las cosas, por mostrarnos día a día que con paciencia y sabiduría toda meta propuesta en la vida se puede lograr.

**Nuestros padres:** Por su apoyo incondicional y su comprensión a lo largo de nuestra vida y por siempre tener para nosotros esas palabras de aliento para en momentos difíciles.

**Amigos:** porque siempre estuvieron pendientes de nuestro progreso y nos dieron su apoyo sin pedirnos nada a cambio para ellos nuestra gratitud cariño y aprecio siempre.

**Nuestros compañeros de la universidad:** Con quienes compartimos largas vivencias y por estar ahí en ayudándonos a superar nuestras dificultades.

## II. AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por darnos la vida, dotarnos de salud, sabiduría y bendiciones en todo este tiempo, el que con su infinito amor y su misericordia nos permitió culminar nuestro proyecto.

Es muy importante expresar nuestro más sincero agradecimiento y reconocimiento a nuestros padres por todo su esfuerzo que hicieron para darnos una profesión.

A nuestros amigos y familiares, fieles y sinceros a quienes hemos podido confiar nuestras dificultades y haber estado allí para superarlas.

A nuestros profesores con mención especial a: **MSc. Juan Carlos Vargas** por su dedicación y entrega para acompañarnos y guiarnos con sus conocimientos en nuestro trabajo de investigación documental.

## II. INDICE

<b>I. DEDICATORIA</b>	<b>1</b>
<b>II. AGRADECIMIENTO</b>	<b>2</b>
<b>III. INDICE</b>	<b>3</b>
<b>IV. TEMA GENERAL</b>	<b>6</b>
<b>V. TEMA ESPECIFICO</b>	<b>7</b>
<b>VI. INTRODUCCION</b>	<b>8</b>
<b>VII. Descripción de la realidad problemática</b>	<b>10</b>
<b>VIII. Preguntas orientadoras</b>	<b>12</b>
<b>IX. JUSTIFICACION</b>	<b>13</b>
<b>X. ANTECEDENTES</b>	<b>15</b>
<b>XI. OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
<b>11.1. Objetivo general</b>	<b>17</b>
<b>11.2. Objetivos específicos</b>	<b>18</b>
<b>XII. MARCO TEORICO</b>	<b>19</b>
<b>12.1. Currículo Nacional básico.</b>	<b>20</b>
<b>12.2. Planificación</b>	<b>20</b>
<b>12.3. Preguntas de la planificación</b>	<b>20</b>
<b>12.3.1. ¿Qué enseñar?</b>	<b>20</b>
<b>12.3.2. ¿Cómo y cuándo evaluar?</b>	<b>21</b>
<b>12.4. La evaluación como parte esencial de la     planificación.</b>	<b>21</b>
<b>12.4.1. ¿Qué cuando y como evaluar?</b>	<b>22</b>

<b>12.5. Estrategias didácticas.</b>	<b>22</b>
<b>12.6. Unidad didáctica.</b>	<b>22</b>
<b>12.7. Pautas para elaborar una unidad didáctica.</b>	<b>23</b>
<b>12.8. Elementos de la gestión de riesgo.</b>	
<b>12.8.1. Riesgo</b>	<b>24</b>
<b>12.8.2. Amenaza</b>	<b>24</b>
<b>12.8.3. Vulnerabilidad</b>	<b>24</b>
<b>12.8.4. Tipos de Amenazas</b>	
<b>12.8.4.1. Amenaza Natural</b>	<b>24</b>
<b>12.8.4.2. Amenaza socio natural</b>	
<b>12.8.4.3. Amenaza Antropogénica</b>	<b>25</b>
<b>12.9. Capacidad</b>	<b>25</b>
<b>12.10. Importancia de conocer los riesgos y los recursos</b>	
<b>12.11. Gestión de riesgo ante desastres</b>	<b>26</b>
<b>12.12. Ley creadora del Sistema Nacional Prevención de Desastres.</b>	<b>26</b>
<b>12.13. Artículo 16: Creación de las Comisiones de Trabajo.</b>	<b>27</b>
<b>12.14. Instituciones que velan por la mitigación y prevención ante desastres.</b>	<b>28</b>
<b>12.15. Metodología para desarrollar un plan escolar de preparativos para la respuesta.</b>	<b>30</b>
<b>12.16. Aprendizaje.</b>	<b>31</b>

<b>XIII. HIPOTESIS</b>	<b>32</b>
<b>XIV. CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b>	<b>33</b>
<b>XV. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>35</b>
<b>15.1. Contextualización del estudio</b>	<b>35</b>
<b>15.2. Tipo de estudio</b>	<b>35</b>
<b>15.3. Población</b>	<b>35</b>
<b>15.4. Muestra</b>	<b>35</b>
<b>15.5. Técnicas de recolección de la información</b>	<b>36</b>
<b>XVI. ETAPAS DE LA INVESTIGACION</b>	<b>37</b>
<b>16.1. Etapa de recolección de información</b>	<b>37</b>
<b>16.2. Aplicación de técnicas de recolección de información.</b>	<b>37</b>
<b>16.3. Elaboración de la unidad didáctica.</b>	<b>37</b>
<b>16.4. Aplicación de la unidad didáctica</b>	<b>37</b>
<b>16.5. Evaluación</b>	<b>38</b>
<b>16.6. Análisis de información obtenida.</b>	<b>39</b>
<b>XVII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>40</b>
<b>XVIII. CONCLUSIONES</b>	
<b>XIX. RECOMENDACIONES</b>	

## **IV. TEMA GENERAL**

“Elaboración e implementación de planes para la mitigación y atención ante desastres naturales”.

## **V. TEMA ESPECÍFICO**

“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 del año escolar 2015 del Instituto Publico Las Colinas del Municipio de San Sebastián de Yalí.

## VI. INTRODUCCIÓN

El nuevo currículo demanda mayor exigencia en sus contenidos con nuevos énfasis basados en el desarrollo de competencias de grado y logros de aprendizajes, pretende que los docentes sean creativos y dinámicos capaces de seleccionar actividades motivadoras e interesantes para el estudiantado.

Uno de los propósitos del nuevo currículo de educación secundaria es propiciar el desarrollo de saberes conceptuales, actitudinales y procedimentales, útiles para la vida cotidiana y el mundo laboral que les permita insertarse con un desempeño eficiente en las transformaciones socioeconómicas y culturales de la nación en la ejecución de nuevas prácticas de vida, que aporten a la construcción de un modelo de desarrollo sostenible.

El presente documento informa sobre la temática realizada en el segundo semestre del año escolar 2015 en el Centro Escolar Las Colinas del Municipio San Sebastián de Yalí en el departamento de Jinotega.

En este trabajo se tiene como propósito validar una unidad didáctica basada en la elaboración e implementación de planes de mitigación, prevención de riesgo ante desastres, relacionadas a situaciones contextualizadas que faciliten el aprendizaje del estudiantado y contribuyan en el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias que le permitan insertarse al mundo laboral y cultural de manera positiva y poder enfrentar nuevos retos en lo personal y profesional, para desarrollar las competencias de grado.

También se evidencian los principales resultados obtenidos en la implementación de la unidad didáctica, impartida por los autores de la misma; dirigida a la elaboración e implementación de planes de mitigación de desastres naturales.

Se espera que el lenguaje empleado en el mismo permita comprender y asimilar la información brindada.

## **VII. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En el programa de estudio de Ciencias Naturales de Octavo grado, se aborda la V unidad denominada el Medio Ambiente y los Recursos Naturales. La competencia de grado es explicar la importancia de los ciclos biogeoquímicos para la formación de la vida, así como promover y practicar acciones de saneamiento ambiental.

Una de las competencias de ejes transversales de esta unidad, es participar en diferentes acciones de prevención, mitigación y atención de desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos a nivel familiar y social.

Se ha analizado que en el trámite actual de estos contenidos, en especial los de mitigación, prevención de desastres, los estudiantes presentan debilidad y algunas de estas son el dominio de la terminología de mitigación así también las acciones a realizar ante las situaciones de emergencia , poseen poco dominio de estos, no se da una adecuada integración a la realización de actividades en pro de la mejora del ambiente, por otra parte el poco interés que muestra la mayoría de los docentes por abordarlas y por no actualizarse.

Se ha abordado esta temática de forma teórica memorística y mecánica, se abusa de los libros de texto y raras veces el estudiantado emplea sus propios términos, limitando de esta manera su creatividad. Muchas veces los docentes les dan las repuestas a las interrogantes de sus estudiantes, cuando sería ayudarle a encontrarlas.

En base a lo antes planteado y a fin de determinar el problema de investigación, se hizo un análisis de la práctica de los docentes del área, además de realizar conversaciones con ellos.

En la experiencia docentes se ha podido constatar mediante la observación de algunas sesiones de clase que una de las debilidades presentadas por los estudiantes es la

integración a las actividades que están íntimamente relacionados a las problemáticas ambientales y como contribuir a mejorar estas.

Por ello a fin de dar repuestas a la falta de estrategias metodológicas en la enseñanza de esta temática se procedió a realizar este trabajo de investigación alrededor de la problemática presentada.

## VIII. PREGUNTAS ORIENTADORAS

Con el fin de dar repuestas a una serie de cuestionarios de forma específica, se plantea las siguientes interrogantes, las cuales se irán contestando durante el proceso de investigación. Las mismas poseen un orden que revelan el interés de la pertinencia del estudio.

1. ¿Cómo se puede contribuir a la mejora del proceso de aprendizaje de los estudiantes en la elaboración e implementación de planes de mitigación, prevención de riesgo ante desastres en octavo grado de educación secundaria en el segundo semestre del año escolar 2015?
2. ¿Qué estrategias metodológicas se pueden aplicar para abordar la temática gestión de riesgo en el sector educativo?
3. ¿Qué conocimientos tiene el estudiantado y el profesorado, sobre los riesgos a los que está expuesta una comunidad para evitar y mitigar el riesgo?

## IX. JUSTIFICACIÓN

Es importante conocer sobre la elaboración e implementación de planes de mitigación, prevención de riesgo ante desastres naturales, ya que de una u otra forma estamos propensos a cualquier amenaza del ambiente, que puedan afectar a la población.

Es a través de nuestro Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional que se está impulsando la gran campaña nacional “ VIVIR LIMPIO, VIVIR SANO, VIVIR BONITO, VIVIR SEGURO, VIVIR BIEN” y el Ministerio de Educación, mediante la gran jornada de capacitación y sensibilización docente que se hablaba sobre la importancia de conocer algunas conceptualizaciones y las posibles acciones a las que podemos acudir ante un desastre y es a partir de esta temática y que se está promoviendo este tema de investigación.

Los resultados esperados de esta investigación estarán en beneficio de la comunidad, hogar, escuela, docente y en mayor magnitud del estudiantado, es decir se quiere que los jóvenes desarrollen su capacidad crítica al permitírseles con las diferentes actividades planteadas en la unidad didáctica, haciendo nuevas conjeturas acerca de la temática, produciendo un aprendizaje fácilmente transferible a situaciones nuevas, se fomente en ellos el pensamiento creativo, responsables de construir su propio conocimiento y derivado de esto, recuerde mejor lo que tuvo que buscar, que lo que fue dado favoreciendo la capacidad de enfrentar situaciones a partir de estrategias de negociación, mediación y la búsqueda cooperativa de alternativas.

En resumen se requiere un estudiante autónomo sujeto activo de sus propios aprendizajes que se formule metas, organice el conocimiento y construya significados, utilice estrategias adecuadas y elija los momentos que considere pertinentes para adquirir desarrollar y generalizar lo aprendido.

Los beneficios para el docente son que al leer este documento se convenza de que no se está enseñando correctamente, que le sirva de ejemplo y reconozca de igual forma que la

implementación de unidad didáctica, mejora en un alto porcentaje la calidad de aprendizajes.

Este trabajo puede servir de una pauta para que los docentes de octavo grado conceptualicen la unidad aquí presentada y que la mejoren de acuerdo a su experiencia, tomando en cuenta los tropiezos obtenidos en la aplicación de esta.

El docente debe conocer la importancia de actuar ante las diversas situaciones de la vida, elevar al estudiante a otro nivel, sacarlo de lo tradicional, brindarle diferentes estrategias para solucionar un problema o amenaza que nos pueda afectar y reconociendo así, que las actividades que realizamos los seres humanos irresponsablemente afectan al medio ambiente y a la seguridad familiar y comunitaria.

## X. ANTECEDENTES

En la actualidad estamos en un proceso de cambio e innovación curricular como es la Reforma Educativa con la misma se pretende cambiar no solo la estructura y organización del sistema educativo, si no también incrementar la calidad del mismo reducir las tasas del fracaso escolar, adecuar la escuela a las nuevas demandas y necesidades sociales innovar metodologías de enseñanza vincular la educación al entorno y desarrollar todas las dimensiones y ámbitos de la personalidad del estudiante.

En estos últimos años y como consecuencia de la Reforma Educativa se han desarrollado numerosas acciones desde la administración educativa para mejorar la calidad del sistema educativo. Es decir se han elaborado nuevos programas educativos y se han incrementado el número de actividades y acciones para el perfeccionamiento del profesorado.

Una de las principales actividades que ha contribuido a la mejora de la enseñanza y aprendizaje ha sido la validación de unidades didácticas, que la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí ha impulsado con el propósito de que sus estudiantes egresados en las diferentes carreras de Ciencias de la Educación y Humanidades tengan las herramientas necesarias para participar activamente en todas las transformaciones curriculares que el Ministerio de Educación impulsa con el fin de mejorar la calidad de la educación.

Cabe señalar que en esta Facultad se encuentran estudios relacionados con la elaboración e implementación de unidades didácticas en las carreras de Física-Matemática y Ciencias Naturales cuyos temas y autores se describen a continuación:

- Validación de la unidad didáctica para la solución de problemas en el cálculo de área y volumen de cuerpos sólidos formados por rotación de décimo grado de educación secundaria en el segundo semestre del año escolar 2012 del Instituto Nacional Doctor Ernesto Che Guevara de Yalí.

Autores:

Verónica Raquel Rugama Zeledón

Jazmina de Jesús Rugama Zamora

María Emilia Gutiérrez Valdivia.

- Validación de la unidad didáctica “Resolución de problemas con magnitudes directas e inversamente proporcionales en séptimo grado de educación secundaria en el segundo semestre del año escolar 2013 en el Instituto Nacional doctor Ernesto che Guevara de la comunidad La Rica del municipio de san Sebastián de Yalí”.

Autores

Elsi Melissa centeno Rodríguez

Nubia del Carmen Moran Velásquez

- Aplicación de la unidad didáctica para el aprendizaje de las diversas formas en que se manifiesta la energía en la naturaleza con estudiantes de Octavo grado del Instituto Público Doctor Ernesto Che Guevara La Rica San Sebastián de Yalí en el segundo semestre 2014.

Autor:

Jarol Antonio Talavera Martínez.

Estas investigaciones realizadas han contribuido en gran medida a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y metodologías aplicadas por los docentes que imparten estas disciplinas, las que sirven de apoyo para impulsar pequeños proyectos educativos, en función de las diferentes disciplinas del plan de estudios de Educación Secundaria.

## **XI. OBJETIVOS**

### **11.1. Objetivo general**

- 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 2015.

## **11.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar los conocimientos que poseen los y las estudiantes en cuanto a la temática de planes de mitigación y prevención de riesgos ante desastres naturales.
- Diseñar una unidad didáctica dirigida a la elaboración e implementación de planes de mitigación, prevención de riesgo ante desastres naturales.
- Definir estrategias metodológicas para la elaboración e implementación del plan de mitigación, prevención de riesgo ante desastre que permita desarrollar un aprendizaje de calidad en las y los estudiantes.
- Evaluar los aprendizajes obtenidos por los estudiantes con la aplicación de la unidad didáctica.

## **XII. MARCO TEORICO**

En este capítulo se abordan diversas teorías que fundamentan el trabajo de investigación, precisamente el tema es una de las cuatro competencias de eje transversal, la cual establece “participan diferentes acciones de prevención, mitigación a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos a nivel familiar, social”, en él se sugiere modelos para prevenir y mitigar desastres naturales poniendo esfuerzo, dedicación y creatividad en la interpretación de los mismos.

### **12.1. Currículo Nacional Básico**

Currículo es un conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación dentro de un sistema educativo que regula el docente.

El currículo nacional básico es un documento normativo en donde se concentran los grandes propósitos intencionalidades que se plantea el Ministerio de Educación, lo que se concretan en programas de estudios, que se organizan en unidades programáticas, en términos de competencias educativas de las que se derivan indicadores de logros, contenidos básicos, actividades sugeridas y procedimientos de evaluación los cuales determinan los aprendizajes que deben alcanzar los estudiantes.

El nuevo Currículo Nacional Básico de educación secundaria tiene como misión formar a los estudiantes con una educación en desarrollo humano con competencias fundamentales, principios y valores que le permitan aplicar los distintos saberes adquiridos a situaciones reales de la vida, así como una inserción eficaz en el mundo laboral y en la continuidad de estudios en educación superior o educación técnica, para dar cumplimiento esta misión, uno de los propósitos del currículo es: propiciar el desarrollo de saberes conceptuales actitudinales y procedimentales, útiles para la vida cotidiana y el mundo laboral que les permita insertarse con un desempeño eficiente en las transformaciones socioeconómicas y

culturales de la nación desarrollando nuevas prácticas de vida, que aporten a la construcción de un modelo de desarrollo sostenible. (Meza G, 2011)

## **12.2. Planificación**

La planificación es el instrumento con el que los docentes organizan su práctica educativa articulando el conjunto de contenidos, opciones metodológicas, estrategias educativas, texto y materiales para secuenciar las actividades que se han de realizar.

La planificación permite por un lado reducir el nivel de incertidumbre y por otro anticipar lo que sucederá en el desarrollo de la clase otorgando rigurosidad y coherencia a la tarea pedagógica en el marco de un programa.

## **12.3. Las preguntas a la que responde la planificación son:**

### **12.3.1. ¿Qué enseñar?**

Para definir que enseñar se toman en cuenta dos aspectos, los objetivos y los contenidos, en los objetivos subyace la idea de cómo aprenden los estudiantes del rol del docente y de las características del contenido que se quiere que el estudiante aprenda.

En la escuela tradicional se priorizaba el contenido y el estudiante era visto como un receptor pasivo, hoy se cree que el conocimiento no se transmite, si no que cada individuo lo construye por sí mismo)

En los contenidos se debe tener en cuenta que la misión de la escuela es transmitir saberes sociales (conocimiento que son válidos para una sociedad determinada en un momento determinado), aunque es posible que los estudiantes puedan adquirir la totalidad del conocimiento social, por lo que la escuela a través del currículo oficial selecciona aquellos contenidos que considera pertinente.

Los contenidos pueden ser conceptuales (se transite información), procedimentales (desarrollo de capacidades y destrezas que se quiere que el estudiante adquiera) y actitudinales (discusión, confrontación y transformación de actitudes y valores) (planificación, 2009)

### **12.3.2. ¿Cómo y cuándo enseñar?**

El proceso de aprendizajes de conceptos se desarrolla a través de la necesidad de resolver cualquier situación o problema, responder una pregunta, etc. El docente puede prestar atención a la respuesta para evaluar un conflicto o problema deberá tenerse en cuenta que el estudiante tenga las herramientas para abordarlo aunque estas no sean las adecuadas.

Los saberes previos del estudiante deben ser tomadas como puntos de partida para ampliar y profundizar los conocimientos: las propuestas no deben ser tan simples que solamente los reafirme. El proceso de aprendizaje de procedimiento se relaciona más con la repetición de actividades para desarrollar determinadas habilidades.

El proceso de aprendizaje de actitudes se basa en la confrontación y discusión grupal. (Meza G, 2011)

### **12.4. La evaluación como parte esencial de la planificación**

La evaluación es:

- Diagnosticar donde y en que tiene dificultades de aprendizaje un estudiante, para poder así construir proyectos pedagógicos que le permitan progresar.
- Indicar los resultados al final del aprendizaje, estos permitirán la adopción de decisiones respecto a estrategias pedagógicas, es decir cambiarlas o adecuarlas.

- Determinar si el estudiante posee los niveles mínimos necesarios para abordar la siguiente tarea, e indicar un nuevo ciclo de formación.

#### **12.4.1. ¿Qué, cuándo y cómo evaluar?**

Tenemos tres momentos de evaluación:

- Evaluación inicial, nos permite averiguar cuáles son los conocimientos previos de los estudiantes, sus actitudes, capacidades y potencialidades.
- Evaluación formativa, se realiza durante el proceso de enseñanza, para detectar los éxitos y los obstáculos.
- Evaluación sumativa, atiende el grado de cumplimiento de los objetivos planeados, se refiere a la significativa y funcionalidad (capacidad de uso) de los aprendizajes logrados y no solo a verificar que se acrediten.

#### **12.5. Estrategias Didácticas**

Conjunto de acciones realizadas por el docente con la intencionalidad pedagógica clara y explícita. En esta estructura de actividad según lo plantean Gallego y Salvador en los que se hacen reales los objetivos.

El carácter intencional de las estrategias didácticas se fundamenta en el conocimiento pedagógico.

Pueden ser de diferentes tipos, por ejemplo las de aprendizaje (perspectivas del alumno), y las de enseñanza (perspectiva del docente).

#### **12.6. Unidad didáctica**

Una unidad didáctica es una estructura pedagógica de trabajo cotidiano en el aula, es una programación de corto alcance en la que se organiza y secuencia los aprendizajes que se

desarrollan en las sesiones de aprendizajes, es la forma de establecer explícitamente las intenciones de enseñanza – aprendizaje, que van a desarrollarse en el medio educativo.

Es un ejercicio de planificación realizado explícita o implícitamente, con el objeto de conocer el que, quienes, donde, como, y por qué del proceso educativo, dentro de una planificación, estructura del currículo. La unidad didáctica surge como un método para planificar y sistematizar, en la práctica escolar, las diferentes, lo que implica la determinación que se pretende enseñar cómo hacerlo y cómo y con que evaluarlo.

Pero no solo esto; ya que, junto a los conocimientos que proporcionan las diferentes asignaturas de los currículos educativos, es necesario en las unidades didácticas contemplar en los estudiantes el desarrollo de ciertas destrezas que vayan posibilitando la formación integral de su personalidad, así como la realización de una serie de actividades, claro valor formativo. (Rafael, 2009)

**12.7. Para elaborar una unidad didáctica se deben tomar en cuenta las siguientes pautas:**

- a) Determinar las capacidades fundamentales y el tema transversal que se priorizará en la unidad.
- b) Formular los aprendizajes esperados
- c) Seleccionar las actividades / estrategias que permitirán desarrollar los aprendizajes esperados.
- d) Determinar el tiempo que se asignará a las actividades / estrategias seleccionadas.
- e) Formular los indicadores de evaluación.
- f) Seleccionar los instrumentos de acuerdo con los indicadores formulados.
- g) Determinar los valores y actitudes que se desarrollan en la unidad. (Unidad didáctica )

## **12.8. Elementos de la Gestión de Riesgo**

### **12.9. Riesgo**

Es la probabilidad de que un evento adverso, provoque daños sociales, ambientales y económicos, en lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado.

Pero ¿Qué es un evento adverso?, son las alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y los ambientes, causados, por un suceso natural o generado por la actividad humana.

### **12.10. Amenaza**

Es un factor externo de riesgo de un suceso objeto o sistema expuesto, representado por la potencial o probabilidad de ocurrencia de un suceso de origen natural generado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar especificado, con una intensidad y duración determinada.

### **12.11. Vulnerabilidad**

Factor interno de riesgo de un sujeto objeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su disposición de ser afectado o dañado. La vulnerabilidad depende de diferentes factores, como la edad y la salud de la persona, las condiciones higiénicas y ambientales, así como la calidad de las construcciones y su ubicación en relación a las amenazas. (Mayorga Gertrudis, 2009)

### **12.12. Tipos de amenaza**

#### **12.12.1. Amenaza natural**

Son todos aquellos fenómenos causados por la naturaleza que han llegado a la vida natural, silvestre y al mismo tiempo el globo terráqueo. Las amenazas naturales es la probabilidad

que un fenómeno eventualmente dañino y propio de la naturaleza, ocurre y causa daños a las personas a su entorno (COSUDE, AMUNIC 2003).

#### **12.12.2. Amenazas socio natural:**

Se definen como todas aquellos fenómenos que son agradables por la acciones humanas, siendo evidentes la inestabilidad del terreno, provocados, por la deforestación y el mal uso del suelo.

La amenaza socio natural, es aquella que resulta de la interacción entre uno o más fenómenos naturales y la acción de los seres humanos sobre su entorno (fenómeno artificiales) (COSUDE, AMUNIC, 2003)

#### **12.12.3. Amenazas antropogénicas**

Son producto de la acción humana sobre elementos de la naturaleza (aire, agua, tierra o población, la contaminación ambiental, algunos incendios forestales, exposiciones, accidentes químicos y pueden poner en peligro a las personas y ambiente y ambiente

#### **12.13. Capacidad**

Son las fortalezas, habilidades, recursos y prácticas que tiene las personas y comunidades para su propio desarrollo para resistir y recuperarse de un evento destructivo.

#### **12.14. Importancia de conocer los Riesgo y los Recursos.**

Conociendo las amenazas que nos rodean y los riesgos que eso implica, la comunidad puede trabajar para reducir la vulnerabilidad, con el fin de reducir o eliminar en dependencia del tipo de amenaza existente.

También debemos conocer los recursos para la gestión del riesgo, que son las capacidades y medios con que cuentan una comunidad para evitar y mitigar el riesgo, así como para prepararse y enfrentar situaciones adversas.

La gestión no solo permite prevenir desastres, también nos ayuda a practicar lo que él conoce como desarrollo sostenible. El desarrollo es sostenible cuando la gente puede vivir bien, con salud y felicidad, sin dañar el ambiente o a otras personas a largo plazo.

### **12.15. Gestión de riesgo de desastres**

Un análisis más detenido de los factores que transforman un fenómeno natural en un desastre humano y económico revela que los problemas fundamentales de desarrollo de la región son los mismos que contribuyen a su vulnerabilidad hacia los efectos estratoficos de las amenazas naturales.

Las causas principales de la vulnerabilidad de la región son la urbanización rápida y no regulada la persistencia de la pobreza urbana y rural generalizada, la degradación del medio ambiente causada por el mal manejo de los recursos, la política ineficiente causada por el mal manejo de los recursos, la política pública ineficiente y los rezagos y desaciertos de las inversiones en infraestructura en la región se invierte en materia de desastre se ha centrado principalmente en la repuesta a situaciones de emergencia

Para anticiparse a los desastres en la región y reducir sus efectos se necesita un enfoque más integral que abarque la reducción de los riesgos antes de los desastres naturales, como la recuperación posterior, encuadrado en nuevas políticas y mecanismos institucionales que propicien una acción eficaz

### **12.16. Ley Creadora del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres**

La Ley 337 es la ley creadora del (SINAPRED) Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres vigente en el país a partir de siete de abril del 2000, la cual cita textualmente que tiene por objetivo

“Establecer los principios, normas, disposiciones e instrumentos generales necesarios para crear y permitir al funcionamiento de un sistema interinstitucional orientado a la reducción de riesgo por medio de las actividades, mitigación y atención de desastres sean estos naturales o provocados”.

Esta ley está estructurado en: capítulos, seis decretos especiales, reglamento de funcionamiento de la comisiones de trabajos sectoriales y reglamentos de BRIMUR

En el capítulo tres de la ley, se mención que existen instancias territoriales que conforman el sistema nacional a nivel departamental, municipal y regional cada una de ella organizada a través de comisiones de trabajo sectoriales y el artículo 16 inciso 1 expresa los siguiente:

#### **12.17. Artículo 16- Creación de las comisiones de trabajo sectoriales.**

Para los fines y efectos de la presente Ley y su reglamento, así como para la ejecución y cumplimiento de las medidas adoptadas por el Sistemas Nacional de Prevención, mitigación y atención desastres (SINAPRED), se crean las comisiones de trabajos sectoriales, entre las que se encuentran:

1. Comisión Educativa, información presidida por un delegado permanente del Ministerio de Educación
2. Comisión de fenómenos naturales, presidida por un delegado permanente del Instituto Nicaragüense de estudios Territoriales
3. Comisión de seguridad, presidida por un delegado permanente del Ministerio de Gobernación
4. Comisión de salud, presidida por un delegado permanente del Ministerio de Salud.
5. Comisión del ambiente, presidida por un delegado permanente del Ministerio de ambientes y recursos naturales

6. Comisión de suministro, presidida por un delegado permanente del Ministerio de la familia
7. Comisión de infraestructura, presidida por un delegado permanente del Ministerio de Transporte e infraestructura.
8. Comisión de operaciones especiales, presidida por un delegado permanente del Ejército de Nicaragua

### **12.18. Instituciones que velan por la mitigación, prevención ante desastres.**

A continuación se mencionan cada una de las instituciones y su responsabilidad por la mitigación y prevención ante desastre.

<b>INSTITUCION</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Instituto Nicaragüense de estudios territoriales (INETER)	Amenazas y vulnerabilidades naturales
Ministerio de Salud	Condiciones de salud existentes en los sitios
Ministerio de ambientes y recursos naturales	Evaluación del modo ambiente
Bomberos, policía	Seguridad ciudadanía
Ministerio de transporte e infraestructura	Infraestructura
Ministerio de la Familia	Administración y control de suministro
Ministerio de Educación	Administración de infraestructura escolares
Fondo de inversión social de emergencia	Valoración de sitios para la construcción de colegios
Defensa civil	Colaboración en el suministro de información que se maneja sobre los escenarios de riesgos y lugares que se han utilizados anteriormente como albergue
Miembros de la comunidad	Apoyo en el suministro de información sobre desastres ocurridos en los cuales forma parte
Otras que se estimen convenientes	

Para ello se propone lo siguiente:

- Organizar el tema para la comunidad educativa sobre la gestión de riesgo en el sector educativo, con la participación de las personas previamente identificadas. Es importante considerar que los maestros que asumieron el liderazgo en la brigadas

que se organizaran en la escuela, deben participar de esta actividad para que se asuma adecuadamente los roles y funciones.

- Recopilar la información básica del centro escolar ajustándose a una guía de diagnóstico del plan escolar de preparativos para la repuesta.
- Organizar y definir una estructura que permita realizar acciones de coordinación y gestión (comité de seguridad escolar), para realizar acciones de repuesta y de prevención.

### **12.19. Metodología para desarrollar un plan escolar de preparativos para la repuesta.**

El primer paso es motivar a los miembros de la comunidad educativa y convencerlos sobre la importancia de prepararse para enfrentar los desastres o emergencias, lo que se logra a través de las acciones de sensibilización.

Uno de los canales para sensibilizar a los padres y madres de familia, son los espacios de reuniones evaluativas de los escolares (de adulto a adulto), abordando conceptos básicos y aplicándolos en el entorno.

Con los niños, niñas, jóvenes se logra a través de la inserción del contenido de las guías de seguridad que actualmente está impulsando el MINED (de docente a estudiante), promoviendo actividades recreativas tales como:

Concurso de murales, encuentros deportivos, videos a través de mensajes, claves de estudiante a estudiante.

La motivación es una labor conjunta, y los agentes motivadores son todos los miembros de la comunidad

Lograda la motivación, es necesario capacitar sobre El tema de gestión de riesgo (amenaza, vulnerabilidad, riesgo, capacidades, funciones de la estructura organizadas en la escuela).

A la comunidad educativa y los grupos metas deben involucrar al director, docente, estudiantes y padres de familias quienes son agentes claves.

**Para ello se propone lo siguiente.**

- Organizar el tema para la comunidad educativa sobre la gestión de riesgo en el sector educativo, con la participación de las personas previamente identificadas. Es importante considerar que los maestros que asumirán el liderazgo en la brigadas que se organizarán en la escuela, deben participar de esta actividad para que se asuma adecuadamente los roles y funciones.
- Recopilar la información básica del centro escolar ajustándose a una guía de diagnóstico del plan escolar de preparativos para la repuesta.
- Organizar y definir una estructura que permita realizar acciones de coordinación y gestión (comité de seguridad escolar), para realizar acciones de repuesta y de prevención. (Gertrudis Mayorga, 2009)

**12.20. Aprendizaje**

Se habla de aprendizaje cuando se refiere a los procesos cognitivos que tienen como finalidad la ganancia a cambio de comportamiento (conducta) producido o experimentado por el / la estudiante. El aprendizaje escolar requiere el concurso o intervención de la intencionalidad, esto significa un proceso organizado dirigido y controlado por la escuela.

El aprendizaje en el contexto actual se puede concebir como una variable hipotética o un constructor invisible que hace interactuar dos variables, práctica y ejecución que no muestran la naturaleza del proceso del aprendizaje.

### **XIII. HIPOTESIS**

La validación de una unidad didáctica con estrategias innovadoras permite alcanzar mejores aprendizajes en las y los estudiantes.

#### XIV. CUADRO DE OPERACIÓN DE VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>
Unidad Didáctica	Son estrategias del trabajo cotidiano en el aula que nos sirven para organizar la enseñanza y el aprendizaje.	Planificación de actividades y/o estrategias. Realización de experimentos sencillos.	Observación
Aprendizaje	Es el proceso de adquisición de conocimientos habilidades valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.	Solución de actividades de aprendizaje contextualizados	Guías de aprendizaje
Estrategias de aprendizaje	Son un conjunto de actividades técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de las y los estudiantes	Planificación Didáctica	Entrevista
Calidad del aprendizaje	Un aprendizaje de calidad es aquel que logra captar lo más importante de los contenidos y retenerlos	Solución de situaciones de la vida cotidiana.	Trabajo individual  Trabajos en parejas

	en la memoria a largo plazo		Trabajos en grupos
--	--------------------------------	--	-----------------------

## **XV. DISEÑO METODOLOGICO**

### **15.1. Contextualización del estudio**

La presente investigación se realizó en el Instituto Nacional Las Colinas ubicado en la Comunidad Las Colinas a 16 kilómetros al noroeste del municipio de San Sebastián de Yalí del departamento Jinotega. El centro es de carácter público atiende las modalidades, preescolar comunitario, educación primaria multigrado y educación secundaria regular

### **15.2. Tipo de estudio**

El estudio es de tipo descriptivo-cualitativo ya que pretende llegar a conocer situaciones costumbres y actitudes predominantes en el estudiantado que pueden estar influyendo en la poca habilidad que poseen los y las estudiantes en la interpretación de situaciones a través de la validación de una unidad didáctica con el propósito de establecer relaciones entre las variables planteadas.

Según el propósito es una investigación aplicada está diseñada para resolver problemas educativos su objetivo es mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **15.3. Población**

La población seleccionada al realizar esta investigación fue de 132 estudiantes de Educación Secundaria del Instituto Nacional Las Colinas.

### **15.4. Muestra**

La muestra es no probabilística por conveniencia formada por los estudiantes del octavo grado “A” que son 33 solamente (17 Mujeres y 16 varones) del Instituto Nacional Las Colinas.

### **15.5. Técnicas de recolección de información**

- ✓ Entrevistas.
- ✓ Pre-test
- ✓ Pos-test
- ✓ Observación dentro y fuera del aula de clase

Para la recolección de datos se utilizó la entrevista dirigida al docente que imparten la disciplina de Ciencias Naturales en octavo, con el propósito de identificar los obstáculos que se presentan para abordar la temática de la elaboración e implementación de planes de planes de mitigación, prevención de riesgos ante desastres y así mismo la aplicación de un pequeño test a las y los estudiantes que de octavo grado sobre cuál era el grado de conocimiento de este tema.

La entrevista realizada se realizó previamente a la aplicación de la primera sesión de la unidad didáctica, con el fin de constatar las diferentes metodologías aplicadas por la docente en el desarrollo de esta temática.

Se pudieron observar diferentes sesiones de clase en el centro de3 educativo con el fin de identificar las habilidades y destrezas en las y los estudiantes así también en los docentes en cuanto a la metodología de enseñanza empleada.

Se aplicó un pos-test, mismo que permitió conocer los aprendizajes alcanzados por las y los estudiantes luego del estudio de la unidad didáctica.

## **XVI. ETAPAS DE INVESTIGACIÓN**

### **16.1. ETAPA 1**

Esta etapa consistió en el proceso de recolección de toda la información referente a la problemática encontrada.

Para iniciar nuestro estudio se utilizaron una serie de técnicas y entre ellas se pueden mencionar la aplicación de un pre-test dirigido a los y las estudiantes, una entrevista realizada al docente que imparte la disciplina y la realización de una guía de observación dirigida a las sesiones de clases de la disciplina todo ello con el fin de constatar el grado de conocimientos de los mismos alrededor de la temática en estudio.

### **16.2. ETAPA 2**

Consistente en la aplicación de diferentes técnicas de recolección de la información por ejemplo la observación de sesiones completas de clase, a aplicación de entrevistas a docentes de la disciplina y la realización de un pos-test a las y los estudiantes del centro.

### **16.3. ETAPA 3**

Esta etapa consistió en la elaboración de una unidad didáctica completa de cuatro sesiones que trata de la temática de la gestión de riesgo con estrategias didácticas innovadoras es decir activas-participativas.

### **16.4. ETAPA 4**

Esta etapa consistió en la ejecución de las cuatro sesiones de las que consta la unidad didáctica previamente elaborada con estrategias didácticas activo-participativas y al culminar con la aplicación de estas evaluar los aprendizajes alcanzados en el desarrollo de la misma.

Se fueron desarrollando cada una de las actividades correspondientes a cada sesión, con el propósito de que los estudiantes adquirieran aprendizajes significativos.

Se realizaron cuatro sesiones de trabajo y entre las acciones más relevantes realizadas se mencionan las siguientes:

- ✓ Controlar la asistencia y puntualidad de las y los estudiantes.
- ✓ Explicar cada uno de los objetivo de la disciplina.
- ✓ Exploración previa de los conocimientos en las y los estudiantes mediante la realización de preguntas orales al grupo que a su vez estas no eran de manera intencionada si no que se utilizaron dinámicas para seleccionar a aquellos que responderían a las mismas.
- ✓ Realización de trabajos en equipos además de haber realizado exposiciones con temas propios de la unidad.
- ✓ Se elaboraron dibujos, maquetas y visitas a los lugares más vulnerables de la escuela.
- ✓ Con ayuda de los docentes facilitadores de la unidad didáctica se aclaraban dudas en cada sesión de clase.
- ✓ Con estrategias diferentes cada sesión de clase impartida fue siendo evaluada.
- ✓ La constante observación permitió en las y los estudiantes determinar el grado de interés actitudes positivas reflejadas estas en el involucramiento mismo de ellos a las actividades planteadas en la misma, la disciplina el respeto el compañerismo, solidaridad y la ayuda mutua.

#### **Registros o Técnicas de monitoreo**

- ✓ Fotografías.
- ✓ Evaluación escrita.
- ✓ Observación de los participantes.
- ✓ Trabajo de los estudiantes.

### **16.5. ETAPA 5**

Esta etapa consistió en constatar el nivel de aprendizajes alcanzados por las y los estudiantes una vez aplicada la unidad didáctica, para ello fue necesario utilizar como instrumento un pos-test que fue diseñado como actividad de evaluación permitiendo de esta manera la verificación misma de los resultados obtenidos.

Se organizó el salón de clases para que el estudiantado se sintiera cómodo tranquilo y relatara en esta evaluación todos los logros alcanzados las dificultades que se le presentaron así como las estrategias que utilizo para vencerlas.

## **16.6. ETAPA 6**

Esta última etapa consistio en analizar la informacion obtenida a lo largo de la realizacion de este proyecto de investigacion y posteriormente elaborar el informe a presentar de la misma.

Se inicia con la revisión de la literatura para la recopilación de datos, para la selección de la información necesaria de la investigación, se partió de los instrumentos diseñados y anotaciones que las y los estudiantes realizaban en sus actividades escolares.

Una vez recopilados los datos mediante los instrumentos diseñados para este fin se precedió a realizar el procesamiento de la misma mediante un análisis cualitativo.

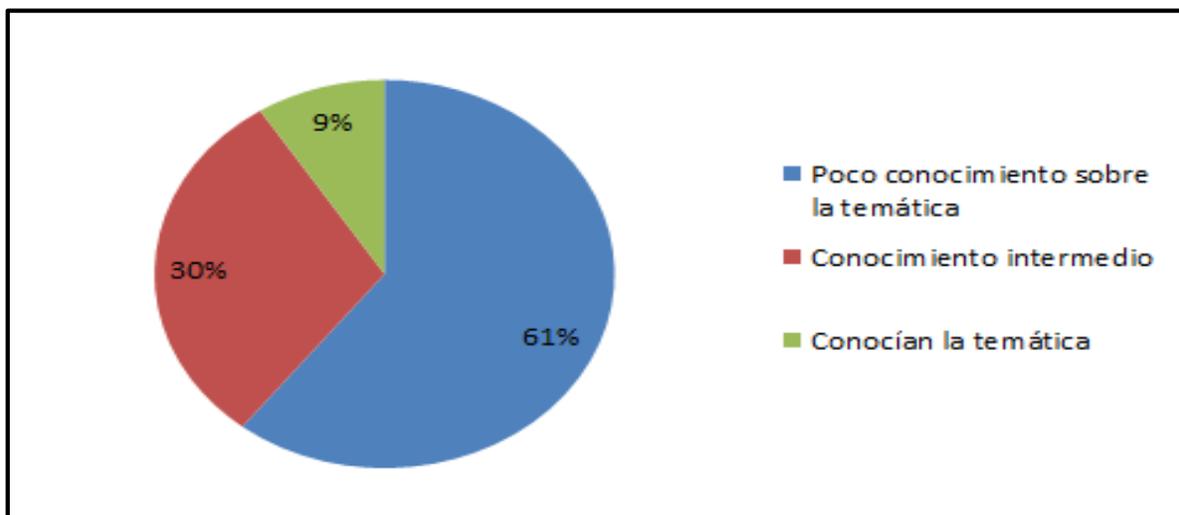
## XVII. RESULTADOS Y DISCUSION

En este capítulo se presenta el análisis de la información y la interpretación de los resultados producto de la investigación, se muestran los hallazgos más importantes y relevantes de la intervención la cual consistió en la validación de la unidad didáctica dirigida a la elaboración e implementación de planes de mitigación y prevención de riesgos ante desastres naturales.

Los resultados obtenidos durante en la realización de nuestra investigación se describen de manera ascendente según las etapas de las que consta la misma.

Al momento de la aplicación del pre-test de ciencias naturales se pudo constatar que los y las estudiantes tienen muy poco dominio alrededor de la temática de la implementación de planes de mitigación y prevención de riesgo ante desastres naturales. Este pre-test consta de interrogantes directas que permitieron determinar los conocimientos previos que poseían los estudiantes alrededor de la temática en estudio.

En el siguiente gráfico se muestran los resultados obtenidos en la aplicación del pre-test:



Cabe señalar que otro de los principales resultados de esta investigación fue la construcción de una unidad didáctica por los investigadores bajo estrategias didácticas activo-participativas, misma que se describe a continuación:

Corresponde ahora describir y discutir los resultados alcanzados durante la aplicación de esta unidad didáctica y se iniciara con los principales logros alcanzados:

Se constató que la aplicación de la unidad didáctica condujo a las y los estudiantes a construir con mayor facilidad su propio aprendizaje, ya que la misma permitió expresar sus ideales sin ninguna restricción o miedo; así también en los escritos y la seguridad, científicidad y creatividad en las exposiciones que les fueron orientadas.

Mediante el análisis de las respuestas brindadas por las y los estudiantes en cada una de las actividades programadas para cada sesión de clase se logró cumplir cada de uno de los objetivos que para cada uno fueron diseñados.

Cabe mencionar que algunos de los elementos que facilitaron el desarrollo de la unidad didáctica fueron el trabajo colaborativo muy provechoso porque los estudiantes intercambian ideas, aclaran dudas el aprendizaje se construye de manera conjunta y creativa sobre todo porque todos poseen de una u otra forma algunas nociones sobre la temática pero una vez integrado a estas actividades se fundamentan y se comprueba con mayor eficacia los mismos ya que todas las actividades están diseñadas con la utilización de material concreto es decir de fácil manipulación y adquisición para todos las y los estudiantes.

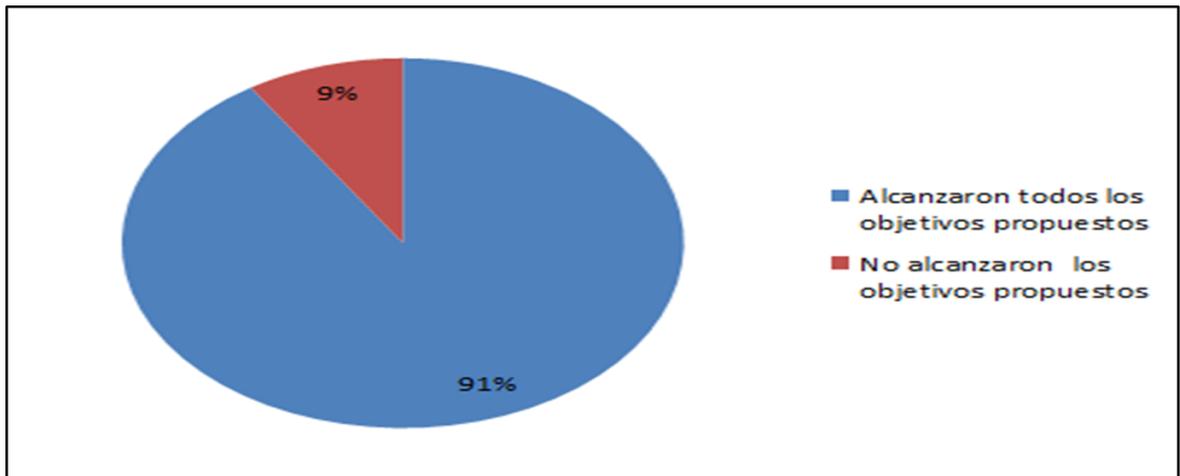
### **Dificultades**

Tres estudiantes no lograron asimilar todos los contenidos desarrollados en la unidad didáctica puesto que estos estudiantes no mostraron el suficiente interés por superar las dificultades que se les presentan en la asignatura se justifican expresando que son estudiantes por mandato de padres de familia que no son personas que se prepararan en escuela si no que las responsabilidades las asumirán como lo han hecho sus padres sin estudiar. Además opinan que trabajando al campo podrían obtener de manera rápida ingresos económicos para una supervivencia en familia.

Otros por su parte no cumplieron con el material orientado por el docente siendo este de fácil adquisición porque en su mayoría fue material reciclable.

Los aprendizajes obtenidos por los estudiantes con la aplicación de la unidad didáctica se reflejan en el siguiente gráfico:

**GRAFICO**



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 que muchas veces no se practican por las acciones que como docentes realizamos y perjudicamos en gran cantidad la expresión oral de los estudiantes, además realizaron material concreto basado en la experimentación.

Los hallazgos evidencian que las y los estudiantes muestran satisfacción por el trabajo cooperativo y desarrollado progresivo de la autonomía en la realización de actividades escolares expresando lo siguiente;

Que las técnicas aprendidas son de gran importancia porque en las actividades realizadas permitieron enriquecer los conocimientos, como elaborar planes de prevención, en fin todas estas son actividades muy recreativas que permiten una inserción del aprendizaje.

Consideraran el contenido de gran importancia ya que en la vida diaria se nos presentan diversas situaciones y que no necesitan gran complejidad para resolverlo sino que se necesita analizar antes de actuar.

## XVIII. CONCLUSIONES

Ahora que hemos comentado y analizado los datos recogidos a lo largo de la investigación presentamos las siguientes conclusiones.

Planificar el proceso de aprendizaje mediante una unidad didáctica se considera de gran utilidad porque así el profesorado se libera de tensiones e indecisiones respecto al proceso de aprendizaje y contribuye a desarrollar en los estudiantes las competencias de grado.

La implementación de esta unidad didáctica fue una experiencia exitosa tanto para los estudiantes como para nosotros como investigadores pues cada día se construye un nuevo aprendizaje de gran importancia para la vida.

Con respecto al objetivo N° 1 se concluyó que:

- Diseñar una unidad didáctica se deben proveer las pautas metodológicas con que se trabajar las características del grupo (Profesor - Estudiante) y los medios con que se disponen, tomando en cuenta los conocimientos previos que posee el estudiante.
- Cada actividad propuesta debe ir enfocada en el desarrollo de habilidades y destrezas para que los estudiantes no sean receptores pasivos sino protagonistas de su aprendizaje.
- Se deben plasmar actividades de auto evaluación para desarrollar en los estudiantes la reflexión sobre su propio aprendizaje tanto en consistencia como de significatividad.
- La unidad didáctica debe ser de carácter funcional diseñando actividades que permitan conectar sobre todo procedimientos y actitudes.

Con respecto al objetivo N° 2 se concluye que:

La puesta en práctica de la unidad didáctica a través de las estrategias mitológicas las cuales despiertan la participación, la curiosidad y por ende la motivación y el deseo de aprender.

Con respecto al objetivo N° 3:

La aplicación de una unidad didáctica como actividades contextualizadas, motivadoras, arroja resultados satisfactorios de los estudiantes, la mayoría comprendieron toda la información necesaria para la elaboración y la implementación de planes de mitigación, prevención, ante desastres naturales.

El 100% de los estudiantes con quienes se experimentó la unidad didáctica alcanzaron los objetivos propuestos en la unidad didáctica.

Los estudiantes consideran que el manipular materiales del medio y otros materiales didácticos contribuyen a descubrir la importancia de implementar planes de mitigación y prevención ante desastres naturales, lo que permite insertarse de manera efectiva para reducir o eliminar los riesgos a los que están expuestos la familia, la comunidad y el país.

## **XIX. RECOMENDACIONES.**

Una vez finalizado nuestro trabajo de investigación científica presentamos en este apartado las siguientes recomendaciones:

- **AL MINISTERIO DE EDUCACION :**

Brindar capacitaciones a los docentes sobre la elaboración diseño y aplicación de unidades didácticas como instrumento eficaz para el proceso de enseñanza aprendizaje.

- **A LOS Y LAS DOCENTES**

- ✓ Tomar en cuenta las características del estudiantado al momento de realizar su planificación didáctica diaria y mensual.
- ✓ Propiciar actividades mediante la manipulación de material del medio y sobre todo de fácil adquisición para evitar incurrir en gastos excesivos a los y las estudiantes.
- ✓ Se les recomienda retomar esta unidad didáctica como instrumento de trabajo así también mejorarla con el fin de que los estudiantes sean constructores de su propio aprendizaje y lo relacionen directamente a situaciones de la vida cotidiana.

## XX. ANEXOS

### 1. PRETEST



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN MANAGUA.

Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí FAREM-ESTELI.

Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades.



TEST DE CIENCIAS NATURALES.

CENTRO ESCOLAR \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

GRADO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

I- Responda cada una de las siguientes situaciones.

1. ¿Qué entiendes por Gestión de Riesgo?
2. ¿A qué se le llama fenómeno natural? ¿Y antrópico?
3. ¿Cuáles consideras situaciones de emergencia?
4. ¿Qué podemos hacer ante una situación de emergencia?  
Mencione los riesgos que se encuentran en este centro de estudio

## 2. UNIDAD DIDACTICA

Título de la unidad: Implementación de planes de prevención, mitigación y atención a desastres naturales.

### Contenidos:

1. Introducción a la unidad.
2. Identificando lugares de riesgo en el Instituto podemos prevenir mitigar un desastre natural.
  - Análisis FODA del centro educativo.
3. Implementación de planes de prevención, mitigación y atención a desastres naturales.
4. Evaluación de la unidad.

**Disciplina:** Ciencias Naturales.

**Tipo de curso:** Clase regular.

**Nº de sesiones:** 4

### Introducción a la unidad

En la presente unidad se abordó la elaboración e implementación de planes de mitigación, prevención de riesgos ante desastres naturales, donde los estudiantes en grados anteriores han adquirido conocimientos previos que le servirán de base para este estudio.

En esta unidad participaron 35 estudiantes que actualmente cursan el octavo grado, siendo la muestra del 100% del grupo, con el propósito de emplear técnicas y estrategias como instrumento eficaz para construir el aprendizaje que le permita desarrollar al estudiante ante las diversas situaciones que se presentan en nuestro ámbito social.

La unidad didáctica se centra en cuatro sesiones de trabajo, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

**SESION N<sup>o</sup> 1:** Fondo de tiempo 90 minutos en donde se presentan objetivos de la unidad y se diagnostica conocimientos relacionados con el contenido “Gestión de riesgo”, porque se plantearon actividades para explorar los conocimientos previos los cuales fueron realizados

de forma individual y en equipo, permitiendo al estudiante el desarrollo de experiencia de aprendizaje más activas y participativa.

**SESION N° 2:** Fondo de tiempo 90 minutos comprendiendo la importancia de los conocimientos previos sobre la elaboración e implementación de planes de mitigación y atención a desastres naturales para enriquecer las clases. En esta sesión se trabajó con el tema “Identificando lugares de riesgo en el Instituto”, podemos prevenir y mitigar un desastre natural, además del análisis FODA del centro educativo ; plasmando ejercicio en donde el estudiante predice , observa , reflexiona evitando así memorizar el contenido y acumular información científica construyendo con esfuerzo y empeño su propio aprendizaje.

**SESION N° 3:** Fondo de tiempo 90 minutos, se trata de la temática “Implementación de planes de prevención, mitigación y atención a desastres naturales” encaminada a utilizar su aprendizaje para comprender a través de la realización de actividades que le permitan mejorar el mundo en que vive.

**SESION N° 4:** Fondo de tiempo 90 minutos, en esta sesión se pretende reforzar los temas abordados en las sesiones anteriores para verificar el nivel de aprendizaje del estudiantado.

### **Competencias.**

Analiza y explica la importancia de los ecosistemas, los recursos naturales, algunos artículos de la ley 217 del medio Ambiente y Recursos naturales, el impacto de los fenómenos naturales y antrópicos y algunos artículos de la ley 337 de prevención y atención a desastres; así como participar en actividades que conduzcan la preservación y conservación del Medio Ambiente.

### **Objetivos**

Al concluir la unidad el estudiantado debe ser capaz de participar en diferentes acciones de prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos a nivel familiar y social.





	<p>una vez formado los equipos analizar el planteamiento elaborado por el docente para cada grupo y exprese sus ideas mediante un dibujo y compártalos con sus compañeros de clase.</p> <p>*Mediante la dinámica “El sorteo” seleccione un estudiante para que comente sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>¿Qué opina de las actividades desarrolladas en la sesión?</b></li> <li>2. <b>¿Qué le gusto?</b></li> <li>3. <b>¿Qué no le gusto?</b></li> </ol> <p><b>Argumente</b></p> <p>*Orientación del deber:  Exprese mediante un escrito la importancia de conocer los riesgos y los recursos a los que está expuesta una comunidad. Pedir ayuda a los padres de familia.</p>	<p>Docente Estudiantes</p>	<p>10 min.</p>
--	---	--------------------------------	----------------

## SESION N°2

En esta sesión está dedicada a:

- a) Identificar los riesgos existentes en el Centro Educativo.
- b) Elaborar un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, amenazas), DEL Centro Educativo.

CONTENIDO	ACTIVIDADES	INTERACCION	TIEMPO
* Identificando	*Dar a conocer el objetivo		

lugares de riesgos en el instituto podemos mitigar y prevenir el desastre natural.	de la unidad.	Docente Estudiante	5 min.				
	*Revisión conjunta de la orientación del deber.						
	*Pedir a tres estudiantes voluntarios los que harán la ponencia de su escrito ante sus compañeros. Los demás estudiantes compararan su escrito.	Docente Estudiante	10 min.				
	*Organizados en equipo observa alrededor de ti instituto y comenta con tus compañeros sobre las amenazas, las vulnerabilidades, las capacidades o riesgos existentes ante un desastre natural.	Docente Estudiante	15 min.				
	* En plenario comparta la información y la socializa. Recuerde respetar las ideas de los demás y mostrar científicidad y seguridad ante sus compañeros.	Estudiantes	10 min.				
*En tu cuaderno completa el siguiente cuadro, sobre los organismos presentes en la comunidad y las responsabilidades que como institución tienen para la población.							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Organismos</th> <th>Responsabilidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Organismos	Responsabilidades			Docente Estudiante	20 min.
Organismos	Responsabilidades						
	*Con ayuda del docente						



	de riesgo.		
--	------------	--	--

### SESION N°3

Objetivo: Implementar planes de prevención y mitigación a desastres naturales “Reforestación”.

CONTENIDO	ACTIVIDADES	INTERACCION	TIEMPO
* Implementación de planes de prevención, mitigación y atención a desastres naturales.	*Dar a conocer el objetivo de la sesión.	Docente	5 min.
	*Revisión conjunta de la orientación del deber.	Docente Estudiantes	10 min.
	*Pedir a los estudiantes Que pasen ordenadamente a ubicar las plantas que les fueron orientadas al frente del aula de clase.	Docente	10 min.
	*Explicar de manera general en que consiste un plan de prevención, mitigación de atención a desastres naturales.	Docente Estudiante	10 min. 15 min.
	*Facilitar información sobre la metodología para desarrollar un plan de preparativos para la respuesta a un desastre natural.	Docente Estudiantes	20 min.

	<p>*Empleando la dinámica “agilidad mental” formar frases alusivas al medio ambiente. El docente repartirá siete sobrecitos los que contienen una frase cada uno, los estudiantes las formularan ya que están recortadas palabra por palabra y desordenadamente. La actividad será realizada de forma grupal.</p> <p>*Luego de la actividad anterior: ejecutar el proyecto de reforestación ambiental en lugares donde esta despalado dentro del centro educativo no sin antes realizar la promesa del cuidado y protección del proyecto.</p> <p>* Recordar mediante este plan de prevención y mitigación de desastres estamos contribuyendo a la gestión de riesgo.</p> <p>*Orientación del deber.</p> <p>Prepare una exposición grupal con los siguientes temas:</p>	<p>Docente Estudiantes</p> <p>Docente</p> <p>Docente Estudiantes</p>	<p>10 min.</p> <p>10 min.</p>
--	--	--	-------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elementos del medio ambiente.</li> <li>✓ Erupciones volcánicas.</li> <li>✓ Medidas de protección ante cualquier riesgo.</li> <li>✓ La contaminación del medio.</li> <li>✓ Dramatizar un desastre natural.</li> <li>✓ Dramatizar un desastre antropogénico.</li> <li>✓ Funciones de las instituciones del estado para la gestión de riesgo.</li> <li>✓</li> </ul>		
--	---	--	--

#### SESION N°4

Esta sesión se dedicara a:

1. Verificar los niveles de aprendizaje alcanzando por los estudiantes en la implementación de planes de prevención y mitigación a desastres naturales.
2. Determinar las habilidades que poseen los estudiantes en la implementación de planes de prevención y mitigación A desastres naturales.

CONTENIDO	ACTIVIDADES	INTERACCION	TIEMPO
* Evaluación de la unidad.	*Revisión conjunta de la orientación del deber participando los estudiantes que han presentado poco dominio en la temática.	Docente	8 min.
	*Dar a conocer los	Estudiantes	3 min.

	<p>objetivos de la sesión.</p> <p>*Organizados en equipos los estudiantes realizaran las exposiciones pendientes.</p> <p>Equipo No1 Equipo No5 Equipo No2 Equipo No6 Equipo No3 Equipo No7 Equipo No4</p> <p>Actividad individual</p> <p>*Escribe tres medidas de prevención que debe de tomar en cuenta ante fenómenos naturales.</p> <p>*Selecciona tres estudiantes mediante la dinámica el “TINA MARIN”, luego de haber contestado las siguientes preguntas:</p> <p><b>1. ¿Qué técnicas he aprendido para implementar un plan de prevención, mitigación atención ante desastres</b></p>	<p>Docente</p> <p>Docente Estudiante</p> <p>Estudiante</p> <p>Docente Estudiantes</p>	<p>60 min.</p> <p>3 min.</p> <p>15 min.</p> <p>16 min.</p>
--	---	---	--

	<p><b>naturales?</b></p> <p><b>2. ¿Qué relación tiene lo aprendido con la realidad circundante?</b></p> <p>Pasar a los estudiantes a exponer sus respuestas.</p>		
--	--	--	--

### 3. ENTREVISTA

Apreciada Colega.

Estamos realizando un trabajo

De investigación sobre la elaboración e implementación de planes de mitigación prevención ante desastres naturales, es por tal razón que solicitamos a usted su valiosa colaboración a fin de poder obtener información que permita posteriormente hacer su respectivo análisis y fundamentar el problema de investigación.

#### DATOS GENERALES

Sexo

Femenino \_\_\_\_\_ MASCULINO \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Años

Profesión

1. Licenciado (a) \_\_\_\_\_
2. Docente de primaria \_\_\_\_\_
3. PEM \_\_\_\_\_
4. Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

¿Qué habilidades y fortalezas científicas metodológicas presenta usted para facilitar el contenido sobre la mitigación y prevención de riesgos ante desastres naturales?

Si los estudiantes presentan dificultades en el aprendizaje del tema mitigación y prevención de riesgos ante los desastres naturales.

¿De qué forma influye en el aprendizaje?

¿En su planificación toma en cuenta el contexto en que se desarrolla el aprendizaje?

Justifique su respuesta.

¿Cree usted que es importante conocer sobre la mitigación y atención de riesgos ante desastres naturales? Si/No ¿Por qué?

¿Cómo considera que influye en el aprendizaje de los estudiantes, el trabajar con unidades didácticas en cuanto se planifican las actividades con estrategias metodológicas en donde el estudiante es el centro del aprendizaje?

Respuestas de la entrevista a la docente

1. En cuanto a científicidad creo poseer los conocimientos básicos para impartir esta unidad y las estrategias y habilidades que practico son:
  - a) Orientación de planes de reforestación.
  - b) Planificar charlas de sensibilización con la población.
2. Realizando simulacros sobre cómo actuar ante un desastre natural. Ellos no van a tomar conciencia sobre la importancia de evitar los desastres naturales siempre van a despalar, contaminar, etc.
3. Si tomo en cuenta ya que los estudiantes adquieren mejor los conocimientos al explicar los contenidos con materiales del medio o con lo que ellos conocen.
4. Claro que es importante ya que adquirimos mejores y mayores conocimientos y así podremos estar preparados para cualquier desastre y evitaremos el uso irracional de los recursos naturales.
5. A través de las unidades didácticas no sirve para seleccionar contenidos que estén de acorde a las necesidades del centro y del mismo estudiante.

## 4. FOTOGRAFIAS



**Facilitador exponiendo la tematica a estudiar.**



**En eploracion de conocimientos a traves de dimamica mar  
tierra aire .**



**Estudiantes identificando los riesgos del centro escolar**



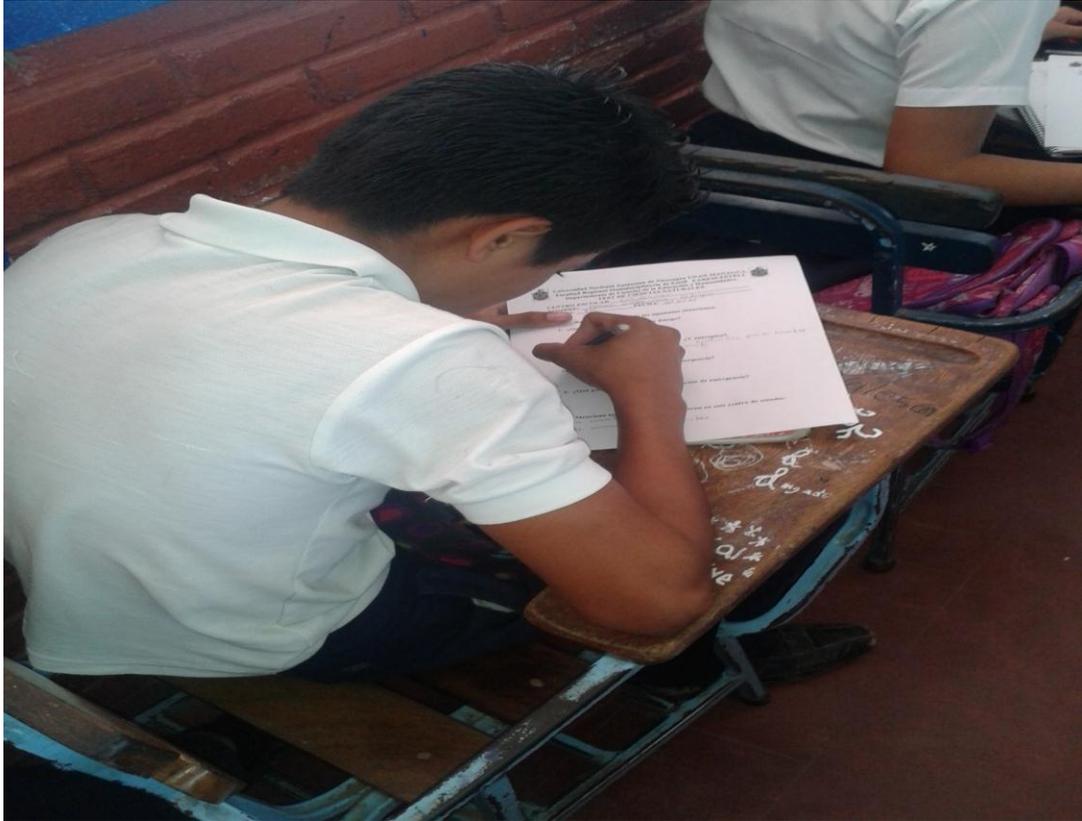
**En realizacion de pre-test**



**En ejecucion del plan de prevencion y mitigacion, siembra de plantas en lugares despalados.**



**Estudiantes realizando trabajo individual.**



**Estudiantes en realizacion del pos-test.**

## XXI. BIBLIOGRAFIA

*Estrategias didacticas.* (2008, octubre). Retrieved abril 24, 2015, from Estrategias didacticas: [www.rmm.cl/...200801181i949590.Estrategias%20didacticas.ppt](http://www.rmm.cl/...200801181i949590.Estrategias%20didacticas.ppt)

Mayorga, G., Castillo, M., Garcia, L., & Pena, D. (2009). *DIPLOMADO "Gestion de calidad en las Escuelas Base"*. Managua.

Meza, G., Saborio, M., & Meynard, O. (2009). *PROGRAMA DE ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES EDUCACION SECUNDARIA*. Managua: PASEN.

*Planificacion docente.* (2009, octubre 21). Retrieved Mayo 05, 2015, from <http://planificacion-ceunico.blogspot.com/>.

*Unidad didactica.* (2012, junio). Retrieved Mayo 05, 2015, from unidad didactica: <http://scribd.com/doc/8306783/Unidad-didactica#outer-page-9>