

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN-MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA

FAREM-ESTELI



Seminario de Graduación para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Enseñanza de las Ciencias Naturales.

**TEMA:** Estrategias metodológicas para la inserción del eje transversal en la enseñanza de educación ambiental en los octavos grados en el área de Ciencias Naturales de la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo del departamento de Estelí del año 2015.

**AUTORES**

- Zorayda Estela Trujillo Sevilla.
- Ana Yanira Acevedo Calderón.

**DOCENTE**

- Juan Carlos Vargas.

**09/12/2015.**

---

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos primeramente **a nuestro Dios todo poderoso**, por ser el creador de nuestra vida, por ser Él quien nos ha dado la capacidad, la sabiduría, la oportunidad y las fuerzas necesarias para llegar a este punto tan importante de nuestra vida.

De manera muy especial a los docentes y estudiantes de la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo del departamento de Estelí, que colaboraron de forma incondicional durante todo el proceso investigativo y que estuvieron siempre dispuestos a brindar todo tipo de información relacionada a nuestro trabajo de investigación.

**A nuestros maestros(as) del departamento de ciencias naturales**, por transmitirnos sus conocimientos, por el tiempo, el esmero, el amor y la paciencia que tuvieron para con nosotras, durante todo nuestro plan de preparación académica y que hoy en día nos forman como verdaderos profesionales dispuesto a servir a la sociedad en especial a **Msc. Juan Carlos Vargas** por su apoyo y colaboración en desarrollo de esta investigación monográfica.

Finalmente a nuestra Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM-Estelí. quien es la institución altamente capacitada con todo su cuerpo de docentes, que hacen que se formen verdaderos profesionales y que cada vez más nos abre oportunidades para que más estudiantes puedan tener el privilegio de estudiar una profesión y en el futuro servirle a la sociedad.

# DEDICATORIA

La presente Monografía se dedica de todo corazón

**A Dios**, por darnos la vida, las fuerzas, las fortalezas para seguir adelante, por darnos la sabiduría, la inteligencia y la capacidad necesaria para lograr nuestras metas.

**A nuestros padres, esposo e hijos (as)**, que son las personas más especiales de nuestras vidas, por brindarnos siempre sus sabios consejos, su confianza y apoyo, por motivarnos a alcanzar nuestros sueños, por transmitirnos los valores morales y espirituales, por aceptarnos tal y como somos y sobre todo por darnos su amor sin condiciones.

**A cada uno de los maestros(as)** que con empeño, dedicación, tolerancia y pasión transmitieron sus conocimientos para ejercerlos en nuestra profesión.

**A mis amigas y compañeros de clase** por su hermosa y fiel amistad, por todo su esfuerzo y dedicación en el desarrollo de esta investigación.

## **RESUMEN**

La educación ambiental es un proceso que se desarrolla a lo largo de nuestra vida, por tanto implica más que una tarea de instituciones académicas comprendidas con el bienestar de toda la población educativa.

En la actualidad se plantea la necesidad de la implementación de la educación ambiental como un tema transversal en el sistema educativo de los diferentes niveles de la educación, aplicando estrategias que nos permitan crear nuevos hábitos para mejorar el futuro de la sociedad, por lo tanto es necesario valorar más los recursos naturales para tener una mejor educación.

Por esta razón las temáticas que se abordan en educación ambiental son teóricas y prácticas fáciles de desarrollar; pero si no se están implementando estrategias metodológicas, la educación ambiental no se estaría dando, el desinterés por el medio ambiente genera la falta de conciencia en los estudiantes, creándose así una educación sin aprendizaje significativo, donde esto se acompañan de maestro que imparten varias asignaturas, otros se encuentran haciendo uso de metodologías pocas creativas y tradicional, diciendo que los contenidos son de fáciles comprensión por lo que son omitidos en la asignatura de Ciencias Naturales, dándoles poco tiempo en su desarrollo o porque simplemente al docente no le gusta ya que son muy extensas.

Se decidió elaborar este trabajo en la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo, ya que los docentes no están implementando las estrategias metodológicas en el proceso enseñanza- aprendizaje para hacer educación ambiental, siendo esta una de las armas más importantes para la conservación de la madre tierra.

# Índice

I.INTRODUCCIÓN .....	6
1.1 Antecedentes del problema de investigación.....	8
1.2. Problema de Investigación .....	10
1.2.1. Planteamiento del problema.....	11
1.2.2.Descripción de la realidad problemática .....	11
1.2.3. Formulación del problema .....	12
1.2.4. Sistematización del problema.....	12
1.3. Justificación .....	13
II. OBJETIVOS .....	14
2.1. Objetivo general.....	14
2.2. Objetivos específicos .....	14
III. MARCO TEÓRICO .....	15
3.1. Educación ambiental.....	15
3.2. Característica de educación ambiental.....	15
3.3. Tipos de educación ambiental.....	16
3.4. Coordinación intersectorial e inter institucional .....	17
3.5. Enfoque integral en la educación ambiental .....	17
3.6. Principio de una educación ambiental para el desarrollo humano sostenible....	17
3.7. Principios básicos de la educación ambiental .....	18
3.8. Principios didácticos .....	18
3.9. Principio de carácter científico .....	18
3.10. Principio de la sistematicidad .....	19
3.11. Fundamentos ecológicos.....	19
3.2. Definición de Transversalidad Curricular y Ejes Transversales .....	19
3.2.1. Importancia del Eje Transversal de Educación Ambiental .....	20
3.2.4. Los ejes transversales son parte del plan nacional de educación .....	23
3.2.5. Los ejes transversales y el desarrollo de las competencias .....	23
3.2.6. Reglamentación del Ministerio de Educación para el seguimiento y control del currículo en educación primaria. ....	26
3.3. Ciencias Naturales .....	29
3.3.1. Importancia de las Ciencias Naturales.....	29
3.3.2. Estrategias metodológicas.....	29

IV. MARCO METODOLÓGICO .....	17
4.1. Ubicación del área de estudio .....	17
4.2. Tipo de estudio.....	17
4.3. Población- muestra.....	17
4.4. Técnicas de recolección de datos .....	18
4.4.1. Entrevista.....	18
4.4.2. Encuesta .....	18
4.4.3. Observaciones .....	18
4.4.4. Grupo focal.....	18
4.5. Etapas de la investigación.....	19
4.5.1. Etapa: Revisión Documental.....	19
4.5.2. Etapa: Elaboración de instrumentos y recolección de información.....	19
4.5.3. Etapa: Trabajo de campo y organización de la información.....	19
4.5.4. Etapa: Análisis y discusión de resultados .....	19
4.5.5. Etapa: Preparación del informe final: .....	19
V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADO .....	20
Grafica # 1.....	21
5.1. Resultado del diagnóstico .....	21
Grafica # 2.....	24
5.2. Descripción de los talleres realizados .....	24
5.3. Etapa de la evaluación .....	27
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	28
6.1. Conclusiones .....	28
6.2. Recomendaciones .....	29
VII. BIBLIOGRAFÍA .....	30
VIII. ANEXOS .....	31
Anexo # 1. ENTREVISTA A ESTUDIANTES .....	31

## **I.INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo se realizó en la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo del departamento de Estelí, lo que nos llevó a realizar esta investigación en este centro de estudio fue la falta de estrategias metodológicas para la enseñanza de educación ambiental en los estudiantes de octavo grado del año 2015.

Las estrategias metodológicas de aprendizaje son básicas ya que en ella se engloban técnicas y procesos mediante los cuales podemos analizar, comprender una sociedad de falta de conciencia ante los cambios que se han originado en el medio ambiente, en el cual ejercemos problemas ambientales en el que hemos afectado el equilibrio de la biosfera y la destrucción de la capa de ozono, debido a que estamos inmersos en la cultura de usar, tirar, cortar y contaminar los recursos naturales.

Producto de los malos hábitos que la población ha adquirido en el uso y manejo inadecuado de los elementos que nos proporcionan la naturaleza. La relación hombre naturaleza ha venido a satisfacer las necesidades para vivir lo que ha provocado problemas ambientales como: despales y quemas de bosques, contaminación de aguas y la atmosfera, pérdida de la biodiversidad, cambios climáticos bruscos y destructibles, por productos de residuos sólidos, avance de la frontera agrícola, acumulación de basura y consumo excesivo de productos sintéticos e inorgánicos, al darse estas condiciones ambientales inadecuadas, se convierten en la degradación del ecosistema, causando enfermedades, baja económica, destrucción de flora y fauna.

Por tanto surgió la idea de trabajar este tema de implementar estrategias metodológicas que incluyan el eje transversal de Educación Ambiental como un proceso de enseñanza aprendizaje al surgir la necesidad de enfrentar y dar solución a una problemática que se está presentando en la escuela Rural El Rosario y en la mayoría de los centros de estudio, donde los docentes no están aplicando en el área de ciencias naturales programadas del eje de transversal orientado en el nuevo modelo curricular.

Consideramos que este trabajo es de mucha importancia ya que con ello se pretende que los docentes reflexionen sobre la importancia que tiene el implementar el eje transversal de

Educación Ambiental en las diferentes actividades programadas y que de esta manera pueden iniciar a aplicarlos con sus estudiantes en el desarrollo de las temáticas en diferentes disciplinas.

La implementación del eje transversal de Educación Ambiental en la escuela Rural El Rosario, lleva al fortalecimiento y construcción de una educación más amplia con retos hacia el nuevo milenio, donde se desarrollen procesos de aprendizajes donde los estudiantes sean capaces de construir un aprendizaje enfocado sobre la problemática ambiental que se está dando en nuestro planeta.



## **1.1 Antecedentes del problema de investigación**

**TEMA 1:** Influencia del eje transversal medio ambiente en la sensibilización de los estudiantes de séptimo grado, del Instituto José de la Cruz Mena del Municipio El Jícaro, Nueva Segovia, durante el primer semestre del año lectivo dos mil nueve.

**FECHA:** Mayo del 2009

**Elaborado por:** Orlando Antonio Vellorín Pérez

Santiago José Fajardo López

Deglis Moreno Benavides

**Resumen:** En esta investigación se determina que el eje transversal medio ambiente es integrado y tratado en la mayoría de las disciplinas del nuevo currículo, por el enfoque metodológico que poseen los documentos curriculares y la coherencia que existe entre programas, antologías y orientaciones metodológicas.

Las condiciones que favorecen la sensibilización del estudiantado con respecto al medio ambiente, se debe a que los docentes planifican acciones y actividades contextualizándolas a la problemática ambiental del entorno, además retoman los componentes y propósitos del eje transversal medio ambiente explícitos en los programas de estudio de séptimo grado.

**TEMA 2:** Inserción del eje transversal de educación ambiental con enfoque en gestión de riesgo y cambio climático.

**FECHA:** Estelí, Julio del 2013

**Elaborado por:** Lic. Exania Marina Nicaragua Pérez

Resumen: Esta investigación fortalece los conocimientos sobre transversalidad de educación ambiental con enfoque de gestión de riesgo y cambio climático, los instrumentos que se utilizaron fueron observación y la aplicación de un formato evaluativo (Diagnostico) “Informe Personal de Conceptos”.

La investigación permite concluir que es conveniente que el personal técnico-pedagógico del Ministerio de Educación en el departamento de Estelí conozca y domine el tema de gestión

de riesgo y cambio climático para saber orientar la transversalidad en las diferentes asignaturas de la educación básica y fortalecer la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de una manera integral y desarrollar en el alumno: flexibilidad y apertura, capacidad de convivir respetar otras formas de vida; aprender a pensar, aprender a aprender, aprender a tomar decisiones y solucionar problemas.

**TEMA 3:** Inserción del eje transversal de gestión de riesgo en la planificación diaria de docentes de cuarto, quinto y sexto grado del Centro Educativo “Monseñor Carranza” del Municipio de San Fernando, Nueva Segovia.

**FECHA:** Estelí, Octubre 2011

**Autores:** Lic. Norma Laguna Reyes

**Lic.** Henry Antonio López Castro

**Lic.** Ana Deysi Cruz Olivas

**RESUMEN:** Este tema de investigación está orientado a todos los docentes de educación primaria que deseen contribuir a la formación de una cultura de prevención en la comunidad educativa, especialmente a los del centro educativo “Monseñor Carranza”.

Se ha evidenciado que los docentes presentan dificultad para insertar el eje transversal de gestión de riesgo en la planificación. Con base a la problemática presentada nuestro equipo de investigación realizó una serie de acciones que conllevaran a mejorar los procesos de planificación en donde se integren los ejes de gestión de riesgo en las diferentes disciplinas de estudio.

Las estrategias tienen cierto nivel de conocimientos que les serán útiles tanto en su vida diaria como en su desempeño laboral, no debe pasarse por alto la gran importancia que tiene tanto para continuar con estudios como para enriquecer la cultura y la educación de las personas según la metodología de estudio que cada uno tengamos.

Que el docente tenga como aliados a las herramientas de aprendizaje, así como procesos para aprender y comprender mejor, además que les sean útiles para obtener un pensamiento más lógico, mismo que orienta a los estudiantes para que puedan emitir juicios basados en el saber científico y en hechos documentados.

Paulo Freire en su libro “La educación como práctica de la libertad”, afirma que muy pocas veces se concibe la educación como praxis, reflexión y acción para transformarlo, es decir que nadie debe pensar, ver ni actuar por otros, la educación consistía en un proceso de liberación individual, grupal y social en donde no cabía la memorización de conceptos para ser evaluados y después ser olvidados para nunca recurrir a ellos, esto no implica dejar a un lado la memoria, sino hacer un uso adecuado de ella.

Guillermo Michel, Simplemente buscamos a través de ella que pueda profundizar, mejorar o conocer ciertas herramientas específicas que lo ayudarán en su aprendizaje que partiendo del punto del camino donde se encuentra, progresivamente pueda ir cada vez más lejos en el manejo autónomo de esas estrategias, aprovechando, como le decíamos, todas sus capacidades.

**TEMA 4:** Educación ambiental como una estrategia interdisciplinaria.

**FECHA:** Noviembre 2010.

**AUTORES:** Helen Ovando Flores y Flor Delis Suarez. Estudiantes del colegio El Rosario.

**RESUMEN:** Se basó en la educación ambiental como una estrategia que abarcaría todos los problemas ambientales y que estaba de acorde con la realidad local. La cual debe tener como base el pensamiento crítico e innovador en cual parte y lugar en sus expresiones formal, no formal, e informal promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad.

## **1.2. Problema de Investigación**

Considerando que el desarrollo de un país depende de una buena educación, se quiere realizar un pequeño aporte ya sea de utilidad para los profesores que imparten la asignatura de ciencias naturales de los octavos grado de educación secundaria.

Se ha logrado identificar que el estudio de Ciencias Naturales es tan complejo que se han dividido en ramas que permiten analizar y comprender mejor el mundo que nos rodea entre ellas está el caso del estudio del eje transversal de "Educación Ambiental"

Por esta razón el tema Educación Ambiental no ha sido asimilado por los estudiantes de educación secundaria esto trae como consecuencia la falta de conciencia sobre el cuidado y protección del medio ambiente.

Por ello se dice que los y las estudiantes que cursan el octavo grado de Educación Secundaria tienen deficiencia en el dominio de contenidos básicos en el área de Ciencias Naturales, clases impartidas de forma teórica y orientada desde el punto de vista tradicionalista, conteste, enumere, complete, otra causa es que también se encuentran maestro haciendo uso de metodología poco creativa y teórica justificando esto diciendo que los estudiantes son de fácil comprensión.

Pero con todo lo anterior se puede constatar que la mayoría de los estudiantes tienen una fortaleza muy importante que es el interés de aprender, por esto surge la necesidad de preparar clases, mas prácticas que sirvan de apoyo a los docentes en estos contenidos con los que se pretende establecer la relación teórica, practica, con el fin de vencer completamente los indicadores de logro y darle salida al eje transversal.

### **1.2.1. Planteamiento del problema**

¿Cómo promover la aplicación de estrategias metodológicas para la inserción del eje transversal en la enseñanza de educación ambiental en los octavos grados en el área de ciencias naturales de la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo del departamento de Estelí del año 2015?

### **1. 2.2.Descripción de la realidad problemática**

Las Estrategias Metodológicas de Aprendizaje son de mucha importancia con la inserción del eje transversal en educación ambiental en el área de Ciencias Naturales, por lo que nosotros observamos que en la escuela Rural El Rosario está haciendo falta la aplicación de dichas estrategias durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Consideramos que es un problema bastante grave al conocer la importancia que tiene esta por lo que se está obstaculizando el aprendizaje de los estudiantes, ya que ellos solo comparten el conocimiento pero no lo llevan a la práctica, donde los estudiantes no muestran interés por el tema ni se motivan y en la actualidad se plantea la necesidad de la

implementación de la educación ambiental como un tema transversal en el sistema educativo de los diferentes niveles de educación aplicando estrategias que nos permitan crear nuevos hábitos para mejorar el futuro de la sociedad, por lo tanto es necesario valorar más los recursos naturales para obtener una mejor educación.

### **1.2.3. Formulación del problema**

Considerando que vivimos en un país consumidor y de poca conciencia ante el medio ambiente, en el cual generamos problemas ambientales, debido a que estamos deteriorando nuestra madre tierra en el cual debemos mejorar la calidad de vida de las grandes mayorías, en especial a los más desprotegidos, de manera justa y equitativa.

Se ha logrado identificar que el estudio de la educación ambiental es el proceso que se desarrolla a lo largo de nuestras vidas, por tanto implica más que una tarea de instituciones académicas comprendidas con el bienestar de toda la población e instituciones.

Por esta razón las temáticas que se abordan en educación ambiental son teóricas y prácticas fáciles de desarrollar ; pero si no se están implementando estrategias metodológicas ,la educación ambiental no se estaría dando; el desinterés por el medio ambiente genera la falta de conciencia en los estudiantes , creándose así una educación sin aprendizaje significativo , donde estos se acompañan de maestros que imparten varias asignaturas, otros se encuentran haciendo uso de metodologías poco creativas y tradicional justificando esto, diciendo que los contenidos son de fáciles comprensión , por lo que son omitidos en la asignatura de Ciencias Naturales , dándoles poco tiempo en su desarrollo o porque simplemente al docente no le gusta ya que son muy extensas.

### **1.2.4. Sistematización del problema**

¿Qué estrategias metodológicas están implementando los docentes de ciencias naturales para promover la educación ambiental durante el proceso educativo?

¿Cuál es la importancia de las estrategias metodológicas que incluyan el eje transversal de educación ambiental como un proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales?

¿Qué estrategias metodológicas podría aplicar los docentes para favorecer el aprendizaje de los estudiantes en el área de ciencias naturales?

### **1.3. Justificación**

El propósito de realizar esta investigación es para promover la importancia que tienen las Estrategia Metodológica en el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales en el cual puedan participar e impulsar una actitud de cambio hacia la mejora del medio ambiente.

En la actualidad se plantea la necesidad de la implementación de la educación ambiental como un tema transversal en el sistema educativo de los diferentes niveles del sistema de educación. Esto a partir del creciente interés de sectores progresistas de nuestra sociedad por resolver los problemas ambientales más sentidos en el país, como son: deforestación, degradación de suelos, contaminación de recursos hídricos, entre otros, convirtiendo al país altamente vulnerable ante los fenómenos naturales y antrópicos. (Sevilla, G.2008)

Debido a este impacto ambiental que se da en nuestro entorno se realizó el presente estudio, que consistió en describir las estrategias metodológicas que implementan los docentes de educación ambiental en la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo donde los estudiantes, docente y comunidad educativa se puedan involucrar en las diferentes actividades que el centro promueve.

Se pretende lograr que los docentes motiven a los estudiantes con la aplicación de las estrategias metodológicas de una manera creativa e innovadora y participativa.

Se decidió elaborar este trabajo en la escuela Rural El Rosario, ya que los docentes no están implementando las estrategias metodológicas en el proceso enseñanza – aprendizaje para hacer educación ambiental. Este trabajo les servirá de manera más significativa a los docentes y estudiantes, siempre que ellos tomen conciencia, hábitos y responsabilidad de hacer educación ambiental para así tener un futuro mejor.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

- Definir las estrategias metodológicas en los octavos grados para la inserción del eje transversal en la enseñanza de educación ambiental en el área de Ciencias Naturales de secundaria en la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo departamento de Estelí del año 2015.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Conocer las estrategias metodológicas implementadas por los docentes de Ciencias Naturales durante el proceso educativo.
- Implementar estrategias metodológicas que incluye el eje transversal de educación ambiental como un proceso de enseñanza aprendizaje en Ciencias Naturales.
- Identificar las estrategias metodológicas que podrían aplicar los docentes para favorecer el aprendizaje de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Educación ambiental**

La educación ambiental es un proceso pedagógico, dinámico y participativo, que busca despertar en la población una conciencia que le permite identificar en la problemática ambiental tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde viven); busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno (medio ambiente) y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación armónica entre el medio natural y las actividades antropogénicas a través del desarrollo sostenible, todo esto con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras. (MARENA, 2009)

Cuando se habla de educación ambiental, es necesario construir la definición alrededor del desarrollo sostenible donde se permita analizar la dinámica de los hombres y las mujeres como reflejo de interacción comunitaria, siendo la reflexión a través de un proceso de aprendizaje alternativo.

La educación ambiental, debe ser una educación para el cambio de actitudes con el entorno en el cual nos desenvolvemos, a nivel intelectual y colectivo, para la construcción de una escala de valores que incluya la tolerancia, el respeto por la diferencia, la convivencia pacífica y la participación, entre otros valores democráticos. (Olivas, L. 2013)

#### **3.2. Característica de educación ambiental**

La educación ambiental es integradora pues debe comprender las interrelaciones entre todos los factores que influyen sobre el medio ambiente, por lo tanto posee una visión holística. Por una parte debe dar detalles de la diversidad de sus componentes: naturales (bióticos y abióticos) y construidos de sus procesos: biológicos, físicos, químicos, así como de la diversidad de factores humanos que inciden en su modificación. Culturales, políticas, jurídicas, económicas, sociales, morales, etc. (Pérez, T. 2012)

La educación ambiental utiliza metodologías participativas, para lo cual toma en cuenta la percepción, conocimientos y experiencias de todos los actores del proceso educativo para construir nuevos aprendizajes, haciendo así significativo el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Rodríguez, M. 2014).



La educación ambiental es práctica, pues está orientada a prevenir y resolver problemas ambientales, por lo tanto, promueve además la relación entre la realidad de los educando y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La educación ambiental es valórica, ya que necesita restablecer una relación de respeto con el medio ambiente, por lo tanto incentiva el amor y la responsabilidad hacia los seres vivos. (Pérez, T.2012)

### **3.3. Tipos de educación ambiental**

- **Conservacionista**

Su interpretación es conservar especies y su habitad natural no toma en cuenta las necesidades y condiciones sociales, económica y culturales de poblaciones humanas.

- **Biologista**

Transmite solo conocimiento biológico o ecológico a los educandos en el supuesto incremento de información, disminuye la actitud negativa, no incorpora los factores socio económico de la problemática ambiental.

- **Sustentable**

Promueve acciones individuales y colectivas que promuevan el desarrollo sustentable.

- **Formal**

Es aquella que mantiene como característica la intención pero no se lleva a cabo las investigaciones educativa, tiene planes de estudio reconocido oficialmente sino en otro tipo de identidades como: Municipio, organismos colectivos, que la desean de manera libre la información.

- **Informal**

Es aquella que tiene lugar a pesar de la intencionalidad educativa de quienes la promueven. Lo que caracteriza este tipo de educación es que ni el emisor, ni el receptor, se reconocen explícitamente, como participación de una educación educativa, sino más bien se sitúa que forma parte de un fenómeno de educación que contiene dimensiones educativas. (Castro y BALZARETTI. 2000)

- **Inclusión de la educación ambiental en la educación formal**

Este realiza con el fin que dentro de la educación formal se lleve la inclusión de la dimensión ambiental con los Currículos o Pensum de la educación básica, media y superior.

- **Participación ciudadana**

A través de este mecanismo, se busca educar a la ciudadanía en su conjunto para cualificar su participación en los espacios de decisión para la gestión sobre los proyectos ambientales.

### **3.4. Coordinación intersectorial e inter institucional**

Para que el proceso de la educación ambiental tenga un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario que se realice un trabajo en conjunto entre los diferentes sectores (privado y público) y las organizaciones de la sociedad civil involucrados en el tema ambiental.

### **3.5. Enfoque integral en la educación ambiental**

El estudio de la dimensión ambiental es una manera de ver el mundo. Cada disciplina aporta argumentos válidos para la explicación de un fenómeno, pero la explicación global del mismo (así se deben tener en cuenta los argumentos provenientes de las diversas disciplinas) no es la simple sumatoria de ellos, es la integración de dichos argumentos en el espacio común propiciado por el fenómeno.

### **3.6. Principio de una educación ambiental para el desarrollo humano sostenible**

Este nuevo milenio marcado por una crisis total y vulnerable ecológica, necesita impulsar una Educación Ambiental capaz de reorientar nuestros modelos interpretativos y nuestras pautas de acción hacia un nuevo paradigma.

Esta nueva cosmovisión sería, a nuestro modo de ver, la oportunidad posible para una transformación progresiva pero profunda de las pautas de utilización de los recursos desde los criterios de sustentabilidad ecológica y equidad social. Orientada, pues, por los enfoques: que guían el desarrollo sostenible, esta Educación Ambiental debería basarse, a nuestro juicio en los siguientes principios básicos: (Olivas, L. 2013)

- Naturaleza sistemática del medio ambiente (y de la crisis ambiental)

- El valor de la diversidad biológica y cultural.
- Un nuevo concepto de necesidades.
- Equidad y sustentabilidad.
- Desarrollo de la conciencia local y planetarios.
- La solidaridad, las estrategias democráticas y la interacción entre las culturas.
- El valor del contexto.
- El protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo.
- El valor educativo del conflicto.
- Los valores como fundamento de la acción.
- Pensamiento crítico e innovador.
- Integración de conceptos actitudes y valores. ( Olivas, L. 2013)

### **3.7. Principios básicos de la educación ambiental**

Los principios de la Educación Ambiental se han tratado de establecer en diferentes foros como la conferencia de Tbilisi y en otros posteriores, pero estos no han sido suficientemente argumentados si se tiene en cuenta la gran diversidad con que se presenta la educación formal, no formal e informal.

Independientemente de la modalidad educativa que se utilice debe estar relacionado con los principios generales que rigen la didáctica por ser esta modalidad educativa de la educación ambiental. (Pérez, T.2012).

### **3.8. Principios didácticos**

Los principios didácticos son, pues, fundamentos para la conducción de la enseñanza, que expresa el complejo carácter de esta y que por dicho motivo han de verse y considerarse por su complejidad. (Pérez T.2012).

### **3.9. Principio de carácter científico**

Este carácter significa que el contenido docente debe encontrarse en completa correspondencia con lo más avanzado de la ciencia contemporánea, para cuya adquisición la docencia utiliza métodos pedagógicos que reflejan su íntima relación con los métodos científicos.

El principio de la científicidad, se basa en el dominio del contenido de las materias de enseñanza y de las disciplinas pedagógicas, con vista garantizar una dirección de la actividad

cognoscitiva que proporcione el desarrollo intelectual de los estudiantes, así como la transformación de sus conocimientos en convicciones acorde con la concepción científica del mundo. (Pérez, T. 2012)

### **3.10. Principio de la sistematicidad**

La razón de este principio se encuentra en la propia naturaleza de la ciencia, en su carácter de sistema, en la vinculación lógica de sus postulados.

Ser consecuente con este principio significa tomar muy encuentra el enfoque de sistema en la labor docente; la revelación de los nexos, de la concatenación que existe entre los fenómenos y procesos que son objeto de análisis en proceso docente educativo. (Pérez, T. 2012).

### **3.11. Fundamentos ecológicos**

Enfoque sistemático del ambiente para hablar de un enfoque sistemático debemos hablar de la “Teoría General de Sistemas”, la cual fue postulada por el biólogo Ludwig Von Bertalanffy en los años 50, esta teoría ha sido la base para la integración de los diferentes componentes y elementos que componen un sistema como todo unitario. (Rodríguez, M. 2014).

En la educación ambiental, al igual que otras ramas de las ciencias; bajo este enfoque se debe tener una visión total y completa de los múltiples componentes y elementos de las diversas interrelaciones del sistema, que funciona como un todo, por ello se debe tomar en cuenta desde este enfoque que la educación ambiental es un proceso en el que relaciona la enseñanza de conceptos. (Rodríguez, M. 2014).

### **3.2. Definición de Transversalidad Curricular y Ejes Transversales**

Según lo planteado en programas de estudio de educación primaria por (Mendieta y González, 2009) transversalidad curricular: es el conjunto de características que distinguen a un modelo curricular cuyo contenidos y propósitos de aprendizajes van más allá de los espacios disciplinarios y temáticos tradicionales, desarrollando nuevos espacios que en ocasiones atraviesan el currículo en diferentes direcciones y en otras sirven de ejes a cuyo rededor giran los demás aprendizajes, o de manera imperceptible impregnan el plan de estudio de valores y actitudes que construyen la esencia de la formación humana tanto en lo individual como en lo social.

Lo transversal busca a reconstruir la educación en un proceso integral de aprender que liga a la escuela con la vida, los valores y actitudes más adecuados para vivir mejor en convivencia con los demás.

En consecuencia “**Los ejes transversales:** Son temas que surgen de las necesidades e intereses de la sociedad que por su complejidad multidisciplinaria se integra y se desarrolla en las diferentes áreas y disciplinas del currículo y se constituyen en fundamento para la práctica pedagógica al integrar los campos del ser, el saber, el hacer, desaprender y el convivir a través de los conceptos, procedimientos, valores y actitudes que orientan la enseñanza y el aprendizaje”.

El mismo documento plantea que los ejes transversales son realidades educativas que deben impregnar dinámicamente el currículo y ayuda a construir una escuela más integrada a la comunidad, apuntando a la formación de personas con autonomía moral e intelectual, capaces de comprometerse consigo misma y con las demás personas, para responder de manera crítica a los desafíos históricos sociales, ambientales y culturales, de la sociedad en que se encuentran inmersos. Constituyen una responsabilidad de toda la comunidad educativa y deben estar presentes e integrados en la planificación del centro y de los docentes, de acuerdo con las necesidades, intereses y contextos.

### **3.2.1. Importancia del Eje Transversal de Educación Ambiental**

La educación ambiental es un compromiso ciudadano ineludible que lleva un propósito de modificación de conducta, generando nuevas actitudes en el individuo y convirtiéndolas en agente activo de una interrelación con su entorno que supera las etapas escolares o académicas para alcanzar todo momento o circunstancia del acontecer cotidiano.

La educación ambiental es un proceso pedagógico y participativo que busca despertar en la población una conciencia ambiental es una herramienta esencial para lograr cambios en el pensamiento en el comportamiento de la persona con el medio ambiente.

La sociedad humana depende de los naturales y humanos que juntos forman el ambiente. La educación tiene un papel muy importante en la sociedad humana quien controla el uso y

manejo de los recursos naturales por eso con la conservación del medio ambiente se comienza con la educación.

### **3.2.2. Conceptualización de los ejes Transversales del currículo**

(González, 1994) expresa que hay tres posiciones en la de concebirlos que son:

1. Contenidos o temas transversales, se refiere al conjunto de contenidos educativos reunidos en torno a temas concretos y relevantes.
2. Ejes en torno a los que ha de girar y estructurarse todo el desarrollo curricular.
3. Competencias que los educandos deben desarrollar en todas las asignaturas por que trascienden a un sector o subsector específico del currículo escolar.

Desde nuestro punto de vista consideramos que el concepto de la transversalidad más pertinente en este estudio, es el que se expresa en la tercera posición mencionada por (González, 1994) por ser un currículo basado en competencia que el estudiantado debe alcanzar en su proceso educativo.

En la práctica educativa los ejes transversales deben aplicarse para el logro de competencias, que conduzcan a un modelo deseado por el Ministerio de Educación, para lograr la convivencia, el humanismo, la sensibilidad a la problemática ambiental, además que se traduzca en capacidades y en comportamientos integrados para la formación de la personalidad de cada estudiante.

Quienes hemos impartido clase o estudiado didáctica, pensamos que la transversalidad es aplicable a los aspectos del currículo en todos los niveles. Para esto se debe asumir la transversalidad con la calidad que la educación ambiental demanda y que requiere para lograr los objetivos de dicha educación, ya que esta apunta a una multiplicidad de los saberes, estableciendo mucha comprensión continua y renovada.

Según (Mayorga, 2004): “Con el tema transversal se hace alusión a la ubicación o al espacio que se pretenden ocupen ciertos contenidos, dentro de la estructura curricular de cada ciclo o nivel. Estos contenidos son concebidos como que atraviesan, en forma longitudinal y horizontal el currículo, de tal manera que en torno a ellos se articulan los temas de las diferentes áreas de formación”.

Este mismo autor expresa que: “Los temas transversales recorren el currículo en forma diacrónica y sincrónica, es decir, diacrónicamente permite consolidar y ejercitar nuevos procedimientos y competencias que contribuyen a profundizar de un nivel a otro, el análisis de una misma problemática y sincrónicamente promover y potenciar, desde las diferentes áreas, las competencias propias de las estructuras evolutivas de cada nivel, involucrando las diferentes áreas y en los distintos niveles dentro de una misma asignatura”.

Además destaca que: “La transversalidad debe manifestarse en el tratamiento de contenidos, conceptuales diversos, intentando promover o aplicar un determinado procedimiento o contenido actitudinal. Es decir que los ejes temáticos transversales favorezcan no solo la adquisición de información relevante y significativa, sino también el desarrollo de estructuras de pensamiento y acción”.

Para el docente, la transversalidad no es algo que hay que introducir en los programas, la responsabilidad está en relacionar objetivos del plan de clase con los objetivos de la educación ambiental y actividades sugeridas en los programas.

Estos objetivos deben desarrollar competencias o capacidades a través de las diferentes disciplinas y lograr que los educandos sean capaces de conectar de forma crítica la realidad, reflexionar sobre la situación de su comunidad, las causas y consecuencias del deterioro ambiental; capaces de actuar en su medio natural, social y cultural, conservándolo para que las nuevas generaciones tengan la oportunidad de disfrutar ese medio

### **3.2.3. Características de los Temas Transversales**

Para que el aprendizaje sea significativo, los temas transversales deben tener las siguientes características que plantea (Velásquez, 1995).

- Interpenetran todos los programas y tienen el rango de asignaturas porque deben ser programados y evaluados en conocimientos, procedimientos y actitudes.
- Los temas transversales deben impregnar todo el currículo y están presentes en todas las áreas y niveles educativos.
- Presencia de un fuerte contenido ético, están orientados al desarrollo integral de la persona, trabaja con referencias y valores.

- Deben dar respuestas a las nuevas demandas que la sociedad plantea y para la que se espera una respuesta también desde la escuela.
- La recuperación de la interdisciplinariedad y la vocación humanística.

Para lograr que la educación ambiental se interiorice en la educación primaria debe enfocarse como la existencia de una crisis ecológica, la cual exige un nuevo entendimiento y relaciones entre el ser humano y su entorno. Conlleva a crear una nueva visión pedagógica que se potencie de experiencias escolares, pero también involucre a instituciones, organismos no gubernamentales, comunidad educativa, etc. Para promover y alcanzar cambios actitudinales, cognoscitivos, valóricos y capacidades ecologistas.

#### **3.2.4. Los ejes transversales son parte del plan nacional de educación**

El Ministerio de Educación, posee una visión de la educación la cual está contemplada en el Plan Nacional de Educación para el periodo 2001-2015, que textualmente dice: “Los nicaragüenses construimos un sistema educativo de excelencia, que forme ciudadanos productivos, competentes y éticos, que como agentes de cambios propicien el desarrollo sostenible en armonía con el Medio Ambiente e impulsen el aprendizaje permanente para convivir e interactuar en el contexto nacional e internacional en cultura de paz y de justicia social; se sustenten en los más altos valores cívicos, morales, culturales, equidad de género y de identidad nacional”.(Plan Nacional. 2001 pag.6).

Este plan contiene principios relacionados con los ejes transversales que el currículo de primaria, integra el tema de medio ambiente, que textualmente dice: “La educación es creadora forjadora del ser humano y de valores sociales, ambientales, éticos, cívicos, humanísticos y culturales, orientada al fortalecimiento de la identidad nacional. Reafirma el respeto a la diversidad religiosa, política, étnica, cultural, psicológica y de género y a los demás para la convivencia pacífica. En ese sentido, contribuirá a crear y fortalecer la identidad centroamericana”.

#### **3.2.5. Los ejes transversales y el desarrollo de las competencias**

Los ejes transversales, son realidades educativas que deben impregnar dinámicamente el currículo, ayudan a construir una escuela más integrada a la comunidad, apuntando a la



formación de personas con autonomía moral e intelectual, capaces de comprometerse consigo mismo o misma y con las demás personas, para responder de manera crítica a los desafíos históricos, sociales y culturales de la sociedad en la que a encuentren inmersos.

Es necesario romper el distanciamiento entre la escuela y la realidad educativa, para mejorar la función humanizante y lograr cambios de actitud ante la realidad de nuestro medio ambiente y los problemas sociales.

La autora María José Martínez expresa que: “Los temas transversales desempeñan un papel fundamental como contenidos culturales relevantes y valiosos, necesarios para la vida y la convivencia, que configuran de manera especial el modelo de ciudadano que demanda la sociedad, a través de una educación en valores que permita a nuestros educandos, sensibilizarse y posicionarse ante los problemas, enjuiciarlos críticamente y actuar con un compromiso libremente asumido”.

Lo anterior requiere que el educador ambiental deba ser un investigador, implementando métodos y estrategias de investigación cuantitativas y cualitativas, medios didácticos adecuados, logrando en los estudiantes una apropiación de destrezas, habilidades científicas y tecnológicas para prevenir y resolver problemas ambientales.

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

Es decir, es la combinación integrada de un saber hacer y un saber ser con los demás; que se ponen en acción para un desempeño adecuado en un contexto dado.

También, se considera competencia a “La capacidad del individuo para tomar la iniciativa y actuar en su medio, en su lugar de adoptar una actitud pasiva y dejar que el ambiente lo controle y determine todos sus actos [...] la persona competente, tiene las habilidades

necesarias para intervenir con éxito en su propio mundo y la conciencia necesaria para afrontar nuevas situaciones” (Nardine, 1981).

En síntesis, “No se trata de algo que una persona aprende para repetirlo después en el tiempo dentro de las mismas coordenadas. Es un aprendizaje que constituye un capital que la persona, con todo lo que es y tiene, pone en juego adaptativamente según la circunstancias en que se encuentre”.

Otra característica común a las definiciones de competencia es el énfasis que ponen en el desempeño. También lo subrayamos nosotros en la definición de competencia que adoptamos:

¿A que nos referimos cuando mencionamos un desempeño eficiente y eficaz? Un desempeño eficiente implica el dominio de una actividad específica, y es eficaz en tanto que dicho dominio puede ser aplicado en diferentes situaciones.

La capacidad para realizar un desempeño eficiente y eficaz depende de la integración de tres elementos: la información, los procedimientos y las actitudes.

Estos elementos son conocidos como componente conceptual, procedimental y actitudinal. Se trata de tres saberes de órdenes distintas, estos componentes se presentan de manera simultánea y complementaria en la acción de la persona. Esta integración es de gran importancia para el logro de una competencia, por eso durante el proceso de formación los tres componentes deben estar presentes y articulados.

En conclusión, siendo que competencia es la posibilidad para un individuo de movilizar, de manera interiorizada, un conjunto integrado de recursos con miras a resolver situaciones y/o problema; con el eje transversal medio ambiente se lograra el desarrollo de habilidades y actitudes en los educandos a favor de la concienciación ambiental, en pro de una actuación responsable frente a los problemas ambientales, identificando las mejores prácticas y las lecciones aprendidas para aplicarse en otras situaciones fuera del ámbito escolar.

### **3.2.6. Reglamentación del Ministerio de Educación para el seguimiento y control del currículo en educación primaria.**

Los objetivos determinan la identidad del nuevo currículo relacionado con la formación integral del estudiante, orientan la construcción y reconstrucción del conocimiento y los procesos de formación de acuerdo con las demandas educativas a las que responde el currículo y los niveles de formación acorde con los grados académicos que otorga. Son los propósitos que la institución educativa (MINED) pretende alcanzar en respuesta a las demandas de la sociedad.

El objetivo general del currículo está referido: A crear las condiciones para transformar las prácticas educativas, a fin de mejorar las oportunidades de aprendizajes de todos los estudiantes, con una educación orientada hacia la vida, el trabajo y la convivencia, con un sistema educativo que responda a las exigencias del desarrollo del país y de la época actual, desarrollando un currículo que forma integralmente al estudiante en los aspectos físicos, afectivos y cognitivos, para ejercer una ciudadanía responsable y que pueda desenvolverse de manera adecuada y eficaz en los diferentes ámbitos en que se desenvuelve. (Pág. 100 módulo III Currículo transformado de la educación básica, media, regular y no regular).

El Ministerio de Educación en el nuevo modelo curricular orienta la evaluación del currículo, como un proceso de establecer una carga valorativa de grado de éxito con respecto al modelo propuesto que se está logrando en el interior del desarrollo curricular. La evaluación curricular en los contextos contemporáneos de grandes cambios científicos, tecnológicos y pedagógicos cobra cada vez mayor importancia para generar y obtener logros significativos en el proceso educacional hacia un perfeccionamiento racional y científicamente válido para enfrentar los desafíos actuales y del próximo milenio de una educación altamente sostenida.

La importancia radica, en que a través de ella se puede mantener un seguimiento permanente reflejado mediante el control de la calidad del programa. Un currículo que funcione satisfactoriamente durante cierto tiempo y bajo condiciones determinadas puede convertirse gradualmente en obsoleto, ella nos permitirá la convivencia de conservarlo, modificarlo o sustituirlo.

Por otro lado, requiere la participación plena de todos los actores sociales involucrados (profesores, estudiantes, la comunidad y la sociedad). (Pág. 67y 68 módulo III Currículo transformado de la educación básica y media regular y no regular).

Para el seguimiento y cumplimiento del nuevo currículo que contiene de forma explícita los ejes transversales, es responsabilidad de los directores y delegado municipal del Ministerio de Educación, llevar a la práctica los acuerdos asumidos en el TEPCE Y (POST TEPCE).

El director del centro retoma los resultados de la evaluación y programación de sus centros educativos, planteando la demanda de capacitación por los docentes a las instancias superiores. Además elaboran un plan de seguimiento y acompañamiento para garantizar el cumplimiento de los acuerdos señalados en el TEPCE.

El delegado municipal de educación en conjunto con los asesores pedagógicos elaboran un plan de acompañamiento en función de garantizar el cumplimiento de las competencias e indicadores de logros de las unidades curriculares, programadas por los talleres de evaluación, programación y capacitación educativa. (Pág. 124 y 125 módulo III Currículo transformado de la educación básica y media regular y no regular).

Los ejes transversales se cumplen alcanzando los indicadores de logros y competencias que proporcionan elementos para la transformación de la educación, donde los ejes permiten establecer una articulación entre las disciplinas y los temas a desarrollarse para formar a los jóvenes de forma integral. Por del lugar estructural en el currículo y la función importante que ejerce en los estudiantes y la sociedad, el MINED demanda un alto nivel de exigencia para que los docentes y asesores pedagógico que requiere el currículo.

El Ministerio de Educación a través de los delegados, directores, asesores pedagógicos y coordinadores de los talleres de evaluación, programación y capacitación educativa (TEPCE), exigen a los docentes que integren en la organización del planeamiento didáctico, todos los elementos que coadyuven al proceso de enseñanza – aprendizaje como: Competencias de los ejes transversales que se relacionen con el desarrollar, indicadores de logros, ejes problemáticos, actividades de aprendizajes sugeridas en el programa y otras actividades innovadoras por el docente.

Lo programado en el TEPCE mensualmente será el punto de partida para realizar el planeamiento didáctico diario, que cada docente debe hacer en su grado y de las diferentes disciplinas.

La programación del TEPCE es la matriz de donde se podrá derivar el plan diario de cada periodo de clase y en el cual al docente se le ha orientado la planificación de la competencia del eje transversal que desarrollara ese día, la cual debe relacionarse con el contenido en estudio y las actividades de aprendizaje.

Esta exigencia no se limita únicamente a lo que se programe en cada TEPCE, se debe operatividad en el aula de clase mediante las asesorías brindadas por las diferentes instancias del MINED a los maestros, mediante una guía que contenga al menos un objetivo que permita constatar que en la planificación del docente integre el eje transversal de medio ambiente, además supervisara la metodología que ha sido orientada para ser desarrollada en el aula de clase.

En caso contrario el asesor tiene la responsabilidad de asesorar y orientar al docente como planificar adecuadamente la integración de dichos ejes, los cuales son de estricto cumplimiento según el nuevo modelo curricular.

La exigencia se inicia con la naturaleza misma del currículo, continua con el seguimiento durante los TEPCES realizados al fin del mes, además se asume que el maestro tiene conciencia y responsabilidad de realizar y desarrollar su plan didáctico diario, contribuyendo a promover cambios de aptitud y actitud en los estudiantes en su relación con el medio ambiente.

Es importante que los docentes antes de concretizar su plan, analicen logros y dificultades y se planteen algunas interrogantes que le permitan reflexionar sobre la mejor manera para que su práctica pedagógica sea más efectiva.

### **3.3. Ciencias Naturales**

Ciencias Naturales, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Físico-Naturales son aquellas Ciencias que tienen por objeto, el estudio de la naturaleza siguiendo la modalidad del método científico conocida como método experimental. Estudian los aspectos físicos y no los aspectos humanos del mundo. Las Ciencias Naturales se apoyan en el razonamiento lógico y el aparato metodológico de las Ciencias formales, especialmente de la Matemática y la lógica, cuya relación con la relación de la Naturaleza es indirecta.

A diferencia de las Ciencias aplicadas, Ciencias Naturales son parte de las Ciencias básicas pero tienen en ellas sus desarrollos prácticos e interactúan con ellas y con el sistema productivo en los sistemas denominados de investigación y desarrollo e innovación.(Gonzales.2007.)

#### **3.3.1. Importancia de las Ciencias Naturales**

Las Ciencias Naturales es encarga de brindar una metodología científica para poder obtener Leyes y principios fundamentales para predecir los comportamientos mencionados como dentro del grupo de las Ciencias Naturales, teniendo como fundamento principal la observación y el contraste de las Hipótesis mediante un Método experimental puro.

Sin lugar a duda que la rama más conocida de estas ciencias es la Biología, como parte del estudio de todos los seres vivos que habitan el planeta, y teniendo una gran cantidad de disciplinas que se desprenden de ella, desde la Botánica hasta ciencias auxiliares de la Medicina, como parte del estudio de los microorganismos y agentes que causan enfermedades. (Gonzales. 2007.)

#### **3.3.2. Estrategias metodológicas**

Son aquellas técnicas que permiten identificar los principios, criterio y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación didáctica, la ejecución y la evaluación del proceso de enseñanza- aprendizaje.

“Brand 1998” Las define como, “ Las estrategia metodológica técnica de aprendizaje andrológico y recursos varían de acuerdo con los objetivos y contenidos del estudio y

aprendizaje de la formación previa de los participantes, capacidades y limitaciones personales de cada quien. ”

Las estrategias metodológicas son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen coordinar y aplicar las habilidades se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. Con nuestro trabajo pretendemos promover las principales estrategias aplicables a la educación ambiental en la disciplina de Ciencias Naturales lo que permitirá interpretar a profundidad y con mayor facilidad dicha temática. (Libet.1997.)

### **3.3.3. Importancia de la estrategia metodológica**

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

Pero es de gran importancia que los educadores tengan presente que ellos son los responsables de facilitar los procesos de enseñanzas-aprendizaje dinamizando la actividad de los y las estudiantes, los padres, las madres y los miembros de la comunidad.

Las estrategias metodológicas para la enseñanza son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el profesor con el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información, y la utilización de estas en la generación de nuevos conocimientos, su aplicación en las diversas áreas en las que se desempeñan la vida diaria, para de este modo promover aprendizajes significativos. (Libet.1997.)

Estas estrategias metodológicas son:

Ligas del saber, pasa calle, teatro, espacios radiales y televisivos, socio drama, elaboración de maquetas y murales, cantos, pintura y dibujos, manualidades, reforestación, huertos escolares, brigadas ecológicas, debates, pasarela y festival ambiental

## **IV. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1. Ubicación del área de estudio**

La presente investigación se realizó en la escuela Rural El Rosario, ubicado en la comunidad el Rosario del municipio de Pueblo Nuevo, departamento de Estelí.

El centro cuenta con dos pabellones dividido en 8 aulas de clase, 1 dirección, biblioteca, un jardín y un huerto escolar, 6 letrinas, cuenta con agua potable y energía eléctrica.

Actualmente consta con una fuerza laboral de 7 maestros de aulas, una directora, una de limpieza, una bibliotecaria y una inspectora.

Este centro cuenta con una matrícula actual de 140 estudiantes de los cuales 90 son mujeres y 50 varones que se atienden en las modalidades de secundaria regular matutina.

### **4.2. Tipo de estudio**

Según el tipo de estudio que se efectuó fue de carácter cualitativo, ya que su nivel de profundidad se realizó un análisis descriptivo donde se detallan las estrategias metodológicas de aprendizajes que aplican los docentes en los estudiantes en los octavos grados para la enseñanza de las ciencias naturales con la inserción del eje transversal de educación ambiental, así lograr un aprendizaje significativo en la escuela Rural El Rosario municipio de Pueblo Nuevo.

### **4.3. Población- muestra**

Siendo el objeto de estudio los estudiantes de octavo grado de educación secundaria de la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo, estos forman la población de estudio con un total de 68 estudiantes, siendo la muestra un total de 26 estudiantes que corresponden a los octavos grados.

La muestra es no probabilística por conveniencia, ya que los estudiantes que constituyen la muestra no fueron elegidos al azar, sino que la selección fue intencionada, porque son los estudiantes que presentan mayor índice de dificultad en el aprendizaje de las ciencias naturales y como condición a cumplir para ser integrante de la muestra es que pertenezcan a los octavos grados de la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo, departamento de Estelí.



#### **4.4. Técnicas de recolección de datos**

En este apartado se da a conocer la forma de trabajo con los estudiantes y docente, así como los métodos empleados para la elaboración del mismo como: entrevistas, encuestas, guía de observación directa y grupo focales para obtener los datos de nuestra investigación.

**4.4.1. Entrevista:** Se aplicaron tanto a estudiantes como docentes para conocer las percepciones que tienen sobre educación ambiental en la asignatura de ciencias naturales. Las cuales fueron aplicadas de forma directa e indirecta y formal con preguntas abiertas y cerradas que permitieron a los participantes expresar sus opiniones en un ambiente de confianza y una mejor obtención de la información.

**4.4.2. Encuesta:** Se aplicaron test a 26 estudiantes de octavo grado del centro con el objetivo de conocer la opinión e idea, actitud, percepción y validación de los talleres sobre el medio ambiente, una vez concluidos los talleres.

**4.4.3. Observaciones:** Se aplicó de forma directa para recopilar datos en el momento que ocurre cierto evento del contexto donde se realiza el trabajo de investigación, con el objetivo de identificar las estrategias metodológicas que aplican los docentes en el desarrollo de las clase de ciencias naturales con la inserción del eje transversal de educación ambiental.

Se observó que la docente conversa con los estudiantes sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y el impacto del cambio climático en nuestro planeta, hacer jornada de limpiezas dentro y fuera del centro para mantener un ambiente limpio, sano y agradable, así como la elaboración de manualidades y murales con materiales del medio donde una cantidad de estudiante acataban las orientaciones, pero otros no mostraban interés por participar.

**4.4.4. Grupo focal:** Se hizo un grupo focal a los docentes con el objetivo de conocer si ellos están aplicando estrategias metodológicas y están implementando la inserción del eje transversal en educación ambiental en el área de ciencias naturales en los octavos grado.

Donde los docentes declararon que realizan charlas educativas, elaboran papeleras, hacen jornadas de limpiezas en el aula de clase como en el patio, elaboran manualidades

utilizando materiales reciclables como: pichingas plásticas, bolsas de meneítos, papel periódico, entre otros.

## **4.5. Etapas de la investigación**

**4.5.1. Etapa: Revisión Documental:** Esto se realizó a través de las fuentes bibliográficas encontradas en los libros, enciclopedias, internet, trabajos documentales que están relacionados con el tema de nuestra investigación.

**4.5.2. Etapa: Elaboración de instrumentos y recolección de información:** Se elaboraron instrumentos de trabajo tomando en cuenta la realidad en que se encuentran los estudiantes incluyendo parámetros que dan información acerca de la problemática que se estudió, entre ellas tenemos: la observación directa, entrevista, encuesta, grupo focal la cual nos permitió describir, evaluar y aplicar las estrategias metodológicas en educación ambiental durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

**4.5.3. Etapa: Trabajo de campo y organización de la información:** En esta etapa se organizó la información recopilada por los estudiantes de octavo grado y docentes, en cuanto a educación ambiental, poniendo en práctica las diferentes estrategias metodológicas durante los diferentes talleres que se llevaron a cabo en el aula de clase.

**4.5.4. Etapa: Análisis y discusión de resultados:** Los diferentes instrumentos nos guiaron en la recopilación de la información necesaria para el desarrollo de nuestra investigación, las que nos permitió evaluar si los docentes están aplicando las diferentes estrategias metodológicas más aceptadas por los estudiantes sobre educación ambiental en el área de ciencias naturales.

**4.5.5. Etapa: Preparación del informe final:** En esta etapa se dio por concluida la investigación realizada, donde nos permitió valorar el alcance de la información en los objetivos propuestos en nuestro trabajo realizado.

## V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADO

Para obtener los resultados de la información se realizó mediante el programa de Excel que nos permitió realizar gráficos para apoyar al análisis de la investigación realizada.

La presente investigación se realizó con el objetivo de describir las diferentes estrategias metodológicas en educación ambiental por los docentes de ciencias naturales de la escuela Rural El Rosario del municipio de Pueblo Nuevo. Para poder obtener la información necesaria se elaboró un diagnóstico que permitió conocer la situación actual de los estudiantes en cuanto a las estrategias que estaban poniendo en práctica los docentes en ese momento y la preocupación de resolver la problemática de educación ambiental del centro.

La falta de capacitación de parte del ministerio de educación, motivación e interés por parte de los docentes, cambio de actitud de las y los docentes, maestros con enfoque tradicionalista, maestros que no encuentran que actividades realizar para darle salida al eje transversal.

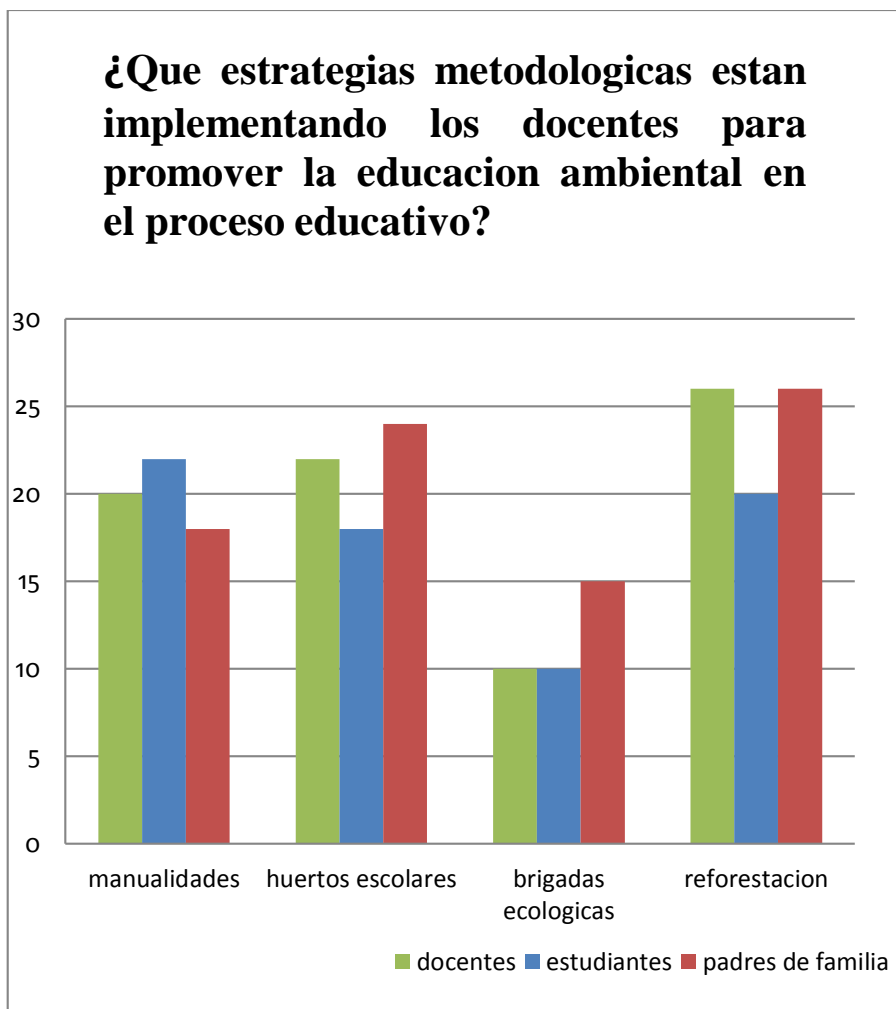
La bibliografía no es actualizada por lo que trae como consecuencia que el estudiante se apropie de conocimientos desfasados y el docente limitado por el no uso de las herramientas informáticas, aduciendo que por su edad ya no se quiere actualizar o peor estudiar, esto propicia que el estudiante este limitado a no saber más del mundo que lo rodea ni de las problemáticas ambientales existentes.

¿Cómo han venido realizando la educación ambiental y la incorporación del eje transversal en la asignatura de ciencias naturales en la escuela?

Tanto en las entrevistas como en el grupo focal, los docentes manifestaron que realizan charlas educativas, elaboran papeleras, hacen jornadas de limpieza tanto en el aula como en los predios, así como manualidades aplicando las 5 R de educación ambiental (reducir, rechazar, rehusar, reparar ,reciclar). La docente María Angelina Aguirre Peralta opino que era las estrategias más apropiadas para la sensibilización estudiantil. Se observó que la mayoría de los estudiantes se involucran en la realización de estas actividades orientadas por el docente, verificamos que si había interés de ambas partes por las actividades realizadas. Ya que la docente no contaba con otras estrategias dinámicas para

el desarrollo de la clase y que los estudiantes se involucraran despertando el interés por participar, el amor, creatividad, imaginación y carisma por la madre tierra. (ANEXO 1)

**Grafica # 1**



### **5.1. Resultado del diagnostico**

Se impartieron dos talleres educativos a siete docentes siendo seis mujeres y un varón participando también en dicho talleres veintiséis estudiantes donde dieciséis fueron mujeres y diez eran varones con el objetivo de describir la importancia de las estrategias metodológicas que incluye el eje transversal de educación ambiental como un proceso de enseñanza aprendizaje en ciencias naturales con el fin de conservar y promover hábitos adecuados que se le da a los recursos naturales, teniendo una interacción armónica entre el ser humano y la naturaleza.

Sobre los resultados obtenidos con las realizaciones de las acciones antes mencionadas, plantearon que del 80% de 21 estudiantes de los cuales nueve son varones y doce son mujeres que han respondido positivamente al poner en prácticas las orientaciones brindadas por el docente sobre lo que es hacer educación ambiental tanto en el aula de clase como fuera del centro.

Como logros obtenidos tenemos:

- Un cambio de actitud en docentes y estudiantes en cuanto hacer educación ambiental.
- Los docentes se mostraron anuentes a participar en este trabajo porque lo consideraron de mucho interés en la formación de los estudiantes.
- Se redujo la contaminación por la basura de dicho centro en las aulas, cunetas y patios.
- Se logró depositar la basura en sus respectivos depósitos.
- Colaboración de los docentes en las nuevas estrategias para implementar eje transversal de educación ambiental en todas las asignaturas.
- Los estudiantes en su mayoría demostraron entusiasmo en conocer otras estrategias de hacer educación ambiental en el área de ciencias naturales.



Niños trabajando en el huerto escolar. Fuente/Zorayda

A) Conocer las estrategias implementadas por los docentes de ciencias naturales durante el proceso educativo.

Según lo observado las estrategias que se están implementando son:

- Dictado
- Manualidades
- Huertos escolares
- Brigadas ecológicas

- Trabajos individuales y grupales
- Transcripción del libro al cuaderno

B) Implementar estrategias metodológicas que incluye el eje transversal de educación ambiental como un proceso de enseñanza aprendizaje en ciencias naturales.

Incluyendo el eje transversal de educación ambiental estas pueden ser:

- Jornada de limpieza
- Reforestación
- Rotulación de jardines y bosque
- Clasificación de desechos solidos
- Cuido y protección de animales en cautiverio

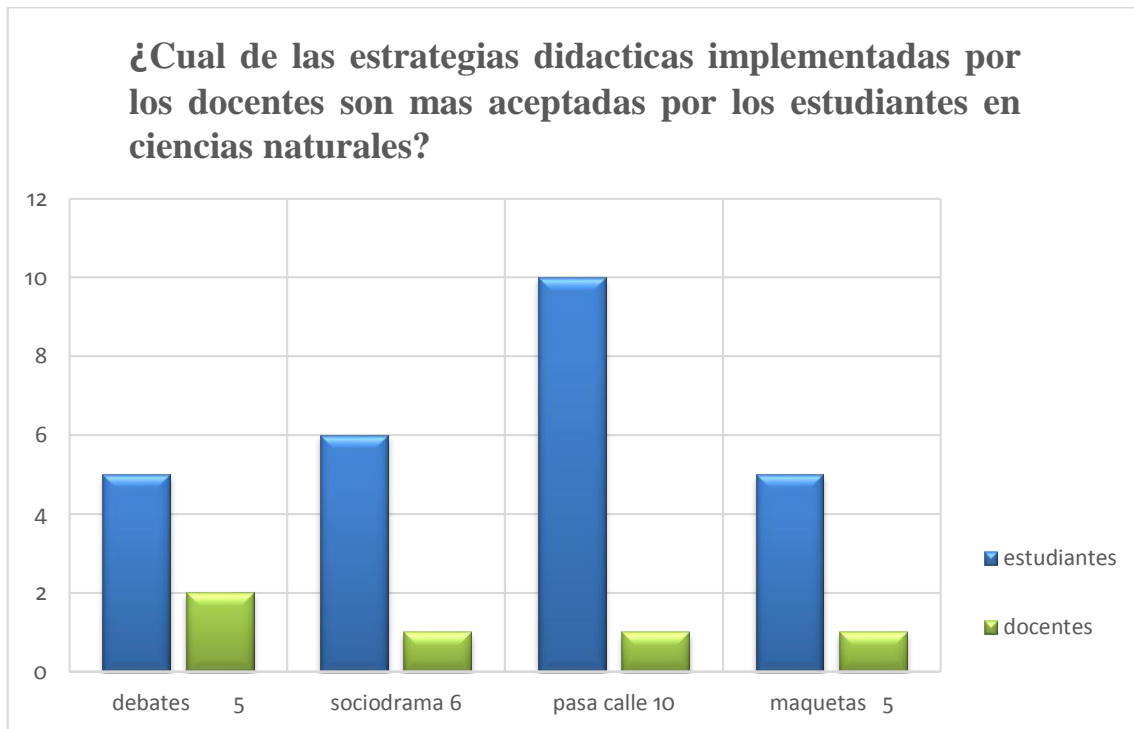
C) Identificar las estrategias metodológicas que podrían aplicar los docentes para favorecer el aprendizaje de los estudiantes en el área de ciencias naturales.

Los docentes plantearon que debe haber educación ambiental de calidad implementando nuevas estrategias que permitan un cambio de actitud de los estudiantes como son:

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| • Teatro                      | Socio drama                        |
| • Pasa calle                  | Cantos                             |
| • Jiras de campo              | Elaboración de maquetas y murales  |
| • Espacio radial y televisivo | Concurso alusivo al medio ambiente |
| • Ligas del saber             | Pasarela y festival ambiental      |

Cabe mencionar que es importante trabajar esta temática desde los primeros grados para formar hábitos desde pequeños con quienes es más fácil incidir y educarlos para la vida a fin de mejorar las oportunidades de aprendizajes de todos los estudiantes, con una educación orientada hacia la vida, el trabajo y la convivencia, con un sistema educativo que responda a las exigencias del desarrollo del país y de la época actual, que forma integralmente al estudiante en los aspectos físicos, afectivos y cognitivos, para ejercer una ciudadanía responsable y que pueda desarrollarse de manera adecuada y eficaz en los diferentes ámbitos en que se desenvuelve.

## Grafica # 2



## 5.2. Descripción de los talleres realizados

### Taller n° 1: tema: la contaminación atmosférica a nivel global

Con este tema se pretendía sensibilizar a la comunidad educativa sobre el daño que le estamos causando a nuestro planeta, sino reducimos y damos buen uso a los recursos naturales.

El taller inicio con una dinámica de presentación del grupo, luego a través de la pelota preguntona exploramos los conocimientos previo a cerca de la temática a estudiar, donde manifestaban que la contaminación principal es la basura que era tirada en rio, calle, causes, predios baldíos, por los humos de las fábricas, automóviles, aguas residuales, entre otros.

Consistió en identificar a la educación ambiental como una de las armas más importante para la conservación de la tierra. En donde la gente aprende mejor cuando participa en su aprendizaje, mediante experiencias directas con el recurso y donde usen el sentido

teniendo una visión naturalista de las interpretaciones, incluir sobre los espacios culturales no limitándose a dar una información relevante sobre los hechos.

Después se presentó el video llamado Creando Conciencia, este nos invita a tomar conciencia del daño que le estamos causando a nuestro planeta, para los estudiantes y docentes fue de impacto grande el observar las imágenes que se presentaban.

Para aclarar conceptos básicos sobre contaminación atmosférica se realizó una presentación en data show en base a información necesaria, acorde al nivel de los estudiantes, lo que permitió despertar el interés sobre la temática que se estaba tratando, ya que empezaron a realizar variadas preguntas, que a su vez permitió hacer más enriquecedor el taller que se estaba impartiendo.

Para finalizar el taller, se realizó la evaluación final de la jornada en donde opinaron que les habían gustado mucho los aprendizajes adquiridos y se comprometieron a ser parte de la divulgación del centro para evitar y reducir la contaminación que se da en nuestra atmosfera.



Fuente/Zorayda

Video creando conciencia

## **Taller N° 2: Educación Ambiental como una estrategia interdisciplinaria.**

Nuestro segundo taller fue teórico y práctico donde se abordó lo que es educación ambiental teniendo como principal objetivo aplicar diferentes estrategias metodológicas que incluyan el eje transversal de educación ambiental, como un proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales donde se basó en la educación ambiental como una estrategia que abarcaría todos los problemas ambientales y que estaba de acorde con la realidad local. La cual debe tener como base el pensamiento crítico e innovador en el cual parte promoviendo la transformación y construcción de la sociedad.



Para finalizar con este taller aplicamos diferentes estrategias metodológicas que nos llevó a motivar e incentivar a los estudiantes sobre lo que es educación ambiental haciendo uso de los diferentes materiales del medio.

### **Proceso de los talleres.**



Fuente/Ana yanira

### **Fotos de los talleres**

Después de impartir los talleres comenzando con la presentación del video se obtuvieron los diferentes resultados:

- Buena aceptación por parte de los estudiantes.
- Motivación e interés sobre cómo hacer conciencia con nuestro planeta.
- Participación activa en las diferentes actividades realizadas durante el segundo taller.
- Intercambio de experiencia por parte de los estudiantes y docentes al momento de incorporarse a las actividades del centro.

Se aplicaron dos talleres que consistieron sobre la presentación de un video y educación ambiental como una estrategia interdisciplinaria, utilizando una metodología activa participativa, la cual consistió el involucramiento de docentes y estudiantes que se apropiaron de la información dada por los investigadores.

Se pusieron en prácticas diferentes estrategias metodológicas como: rondas de juegos, una liga del saber, coplas, entre otras.

### **5.3. Etapa de la evaluación**

Como investigadores se hizo un plan de seguimiento para registrar los avances y logros de los objetivos propuestos. La técnica utilizada fue la observación, donde pudimos observar que tanto docentes como estudiantes estaban trabajando de acuerdo a todas las actividades realizadas en los talleres que se impartieron poniendo en prácticas los conocimientos adquiridos durante el proceso de enseñanza aprendizaje de educación ambiental.

Otras acciones que se observaron fueron que los docente promueve la práctica de valores para cuidar y proteger el medio ambiente, realizando actividades que estén enfocadas en reducir la contaminación de nuestro planeta como recolección de basura, manualidades con materiales del medio, reforestación en la escuela, huertos escolares, entre otros.

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

Una vez analizado y comentado los datos hemos llegado a las siguientes conclusiones.

- Cada estudiante de octavo grado es capaz de desarrollar un aprendizaje significativo, cuando se promueven metodologías activas participativas.

Las ventajas que se obtienen en la implementación de metodologías activas participativas en los estudiantes de octavo grado son las siguientes:

- Obtención de resultados satisfactorios en el aprendizaje de los y las estudiantes. En las evaluaciones han mejorado en su promedio académico a nivel del centro, quienes han participado en concursos en este mes y han ganado el primer y segundo lugar, como en los proyectos científicos a nivel municipal, el centro de estudio ha quedado muchas veces en primer lugar, dando realce al centro educativo.
- Se genera en los estudiantes el deseo de aprender por descubrimiento.
- Planificar nuevas metodologías, motiva a mantener estable la asistencia y a involucrar a todos en la construcción del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Permite enfrentar retos educativos y sociales como el individualismo y la competencia que se asientan en las aulas de clase.
- Mayores oportunidades en la expresión de sus ideales, opiniones, conocimientos y en el comportamiento mutuo de sus experiencias.
- Con el acompañamiento de las dos psicólogas, para mejorar la disciplina estudiantil, dando buenos resultados en los últimos días con los estudiantes que tienen mal comportamiento, mejorando su conducta y aumentando su promedio educativo.

Para elaborar metodologías activas- participativas se toma en cuenta los siguientes aspectos:

- Características del grupo.
- Medios con que se disponen.
- Conocimientos previos que poseen los estudiantes.
- Cada actividad propuesta debe ir enfocada en el desarrollo de habilidades y destrezas para que los estudiantes no sean receptores pasivos sino protagonistas de s propio aprendizaje.
- Plasmar actividades de autoevaluación.
- Actividades de carácter funcional diseñando metodologías que permitan conectar sobre todo procedimientos con actividades.

## **6.2. Recomendaciones**

### **Al personal docente**

- Continuar con la campaña de sensibilización en todo el centro escolar, empezando desde los grados más bajos, hasta lograr la integración de toda la comunidad educativa.
- Planificar jornadas de limpieza por sección.
- Insertar en todas las diferentes asignaturas el eje transversal.
- Formar brigadas ecológicas entre docentes.
- Implementar consumo de alimentos saludables.
- Elaborar un plan de acción sobre el cuidado y protección del medio ambiente, para todo el año próximo.
- Poner en práctica las 3R Reducir, reciclar y Reutilizar, para evitar la contaminación.
- Continuar la elaboración de manualidades a base de material reciclado.
- Realizar actividades con estudiantes en efemérides que vayan en función del cuidado del medio ambiente (día mundial del agua, día del árbol, día de la madre tierra).

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Castro Rosales, Elba Aurora, Balzaretto Kann. La educación ambiental no formal, posibilidades y alcances. Revista educar. Nueva época num.13. Jalisco México. Abril-Junio. 2000.
- ✓ Caracheo, García, Francisco, introduciendo a los métodos y técnicas didácticas, México, 2000.
- ✓ Díaz, Barriga, Arceo, F., Estrategias para un aprendizaje significativo, México, 1998.
- ✓ Gonzales.2007.Didactica o dirección del aprendizaje. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- ✓ Libet. 1997. Estrategias metodológicas para el aprendizaje.
- ✓ MINED (2009). Programa de estudio de ciencias naturales. Managua, Nicaragua. 250 páginas.
- ✓ Ministerio del ambiente y los recursos naturales (MARENA), (2009).Guía de educación ambiental para la gestión integrada de cuencas hidrográficas.
- ✓ Martínez, María José. Los temas transversales pág. 63. Año 1995. Editorial Magisterio. Año 1995.
- ✓ Mayorga, E. Duarte. E, Castillo, M. Módulo 2 Los ejes transversales de la Educación. Ministerio de Educación, Managua Nicaragua. 2004.
- ✓ Olivas L Fátima & Galeano Z, Gonzales M. Nery. 2013. Programa de la Educación Ambiental para el manejo de residuos sólidos en la escuela Lolita Salazar del municipio de Condega. Primera edición. Estelí, Nicaragua.
- ✓ Pérez I Tamara .2012. Educación Ambiental. Primera edición Estelí Nic: UNAM-Managua. Impresiones ISNAYA.
- ✓ Rodríguez M Ania, Talavera J. Maria-2014. Aplicaciones de estrategias educativas en los procesos enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental en el municipio de Estelí, Nicaragua (TES 2372).
- ✓ Sevilla G, Grethel, Córdoba P Elizabeth, Castro M, Margina 2008 (TES 1074) validación de una estrategia metodológica de educación ambiental. CURN-Estelí.
- ✓

## VIII. ANEXOS

### Anexo # 1. ENTREVISTA A ESTUDIANTES

OBJETIVO: Constatar si los estudiantes conocen sobre educación ambiental en la asignatura de ciencia naturales en el Colegio Rural El Rosario del Municipio de Pueblo Nuevo del departamento de Estelí.

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

-CONTESTE LAS SIGUIENTES INTERROGANTES Y MARQUE CON UNA X.

1-¿Usted sabe que es educación ambiental?

SI:  NO:

2-¿Reciben información sobre los problema ambientales a través de algún medio?

SI:  NO:  SIEMPRE:

3-¿Participan en las brigadas ecológicas organizada en el centro educativo?

SI:  NO:  EN OCACIONES:

4-¿Haz participado en campañas informativa sobre educación ambiental?

SI:  NO:  SIEMPRE:

5-¿Los docentes les hablan sobre los problemas ambientales que debemos mejorar para que el cambio climático no nos siga afectando?

SI:  NO:  SIEMPRE:  EN OCACIONES:

6-¿Haz participado en algún proyecto sobre educación ambiental?

SI:  NO:  SIEMPRE:

7\_ ¿Conoce usted la ley 217 Ley de protección y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente?

SI:  NO:

## **Anexo # 2. ENTREVISTA A DOCENTES**

Estimados Docentes.

Me dirijo a usted con el propósito de solicitar su amable atención, en cuanto a compartir opiniones acerca de educación ambiental en la asignatura de ciencias naturales, lo cual servirá como fuente de información para reforzar nuestra investigación de seminario de graduación.

OBJETIVO: Conocer el grado de aprendizaje que tienen los docentes sobre la educación ambiental.

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

1-¿Que es para usted educación ambiental?

2-¿Sabe usted que es un eje transversal?

3-¿Qué importancia tiene para usted el hacer educación ambiental?

4-¿Ha realizado alguna vez algún proyecto sobre educación ambiental?

5-¿Cómo inserta usted el eje transversal de educación ambiental en sus planes de clases?

6-¿Que estrategias metodológicas utiliza en la clases de ciencias naturales para hablar de educación ambiental?

7-¿Ha promovido campañas orientadas por el gobierno en función del medio ambiente?

Cuales

8- ¿Cada cuánto hacen campañas de educación ambiental?

9-¿Qué tipo de temática ambientales aborda con sus estudiantes? ¿Por qué?

10-¿Tiene apoyo de alguna ONG sobre educación ambiental?

11-¿Qué recomendaciones daría usted para lograr una educación ambiental más efectiva?

### **Anexo # 3. Encuesta a estudiantes**

Estimado/a estudiante, estamos realizando una investigación con el propósito de identificar las estrategias didácticas innovadoras aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. Por este motivo, necesitamos de su valiosa participación para que complete el siguiente cuestionario con la mayor sinceridad, ya que los datos se trabajarán de forma anónima.

Dirigida a:

Lugar:

Fecha:

Hora:

Objetivo: Comprobar si los estudiantes están logrando un aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.

Guía de preguntas

1-¿Cuáles estrategias se deberían de implementar para lograr un aprendizaje significativo en el desarrollo de los contenidos de la asignatura de ciencias naturales?

2-¿El docente utiliza estrategias dinámicas? ¿Cuáles?

3. ¿El docente facilita o ayuda en el proceso de los aprendizajes?

4-¿El profesor/a da respuesta a las inquietudes planteadas durante la clase? ¿Explique?

5-En el desarrollo de las clases de ciencia naturales, se emplean recursos didácticos variados como: laboratorio, guías, talleres, textos de apoyo, láminas, clases prácticas, entre otros.

Si: ----- No: ----- Siempre: -----

6-Los contenidos que aprende en el aula de clase en la asignatura de Ciencias Naturales son aplicables en la vida diaria.

Siempre: ----- A veces: ----- Nunca: -----



## **Anexo # 4. Guía de observación**

### DATOS GENERALES:

Nombre del centro: Colegio Rural El Rosario.

Municipio. Pueblo Nuevo      Departamento: Estelí

Turno: Matutino.

OBJETIVO: Conocer si los docentes aplican estrategias metodológicas de educación ambiental en la asignatura de ciencias naturales en el momento de hacer educación ambiental con los estudiantes.

ACTIVIDADES:	SI.	NO.	SIEMPRE	ALGUNAS VECES
Jornadas de limpieza dentro y fuera del centro.				
Elaboración de manualidades haciendo uso de materiales del medio.				
Charlas sobre el cuidado del medio ambiente y el impacto sobre el cambio climático en el planeta.				
Los estudiantes participan en las brigadas ecológicas del centro.				
Elaboración de murales alusivo al medio ambiente dentro y fuera del aula de clase orientadas en el calendario escolar.				
Elaboración de experimentos en contenidos prácticos.				

Uso apropiado de recursos didácticos en la facilitación de contenidos.				
Dominio de grupos por parte del docente al momento del desarrollo de los contenidos prácticos.				
La actitud del docente durante la clase sirve de ejemplo y guía a los estudiantes.				

### **Anexo # 5. Grupo focal**

Nos reunimos con todos los docentes de la escuela Rural El Rosario el día lunes 20 de abril, se realizó un grupo focal con el objetivo de conocer si los docentes de dicha escuela hacen educación ambiental en dicho centro con sus estudiantes, en el cual planteamos las siguientes interrogantes: donde participaron 8 docentes en un tiempo de 45 minutos.

#### **GUIA DE DISCUSION:**

1-¿Estamos insertando el eje transversal en los planes de clase? ¿Sí o no? ¿Por qué?

2-¿Cómo hemos venido haciendo educación ambiental dentro del aula de clase?

3-¿Son buenos los resultados que hemos obtenido? ¿Sí o no? ¿Por qué?

4-¿Cómo sería una buena educación ambiental?

5-¿Practica y promueve hábitos de higiene personal y colectiva en el manejo adecuado de los recursos naturales para mantener un ambiente libre de contaminación?

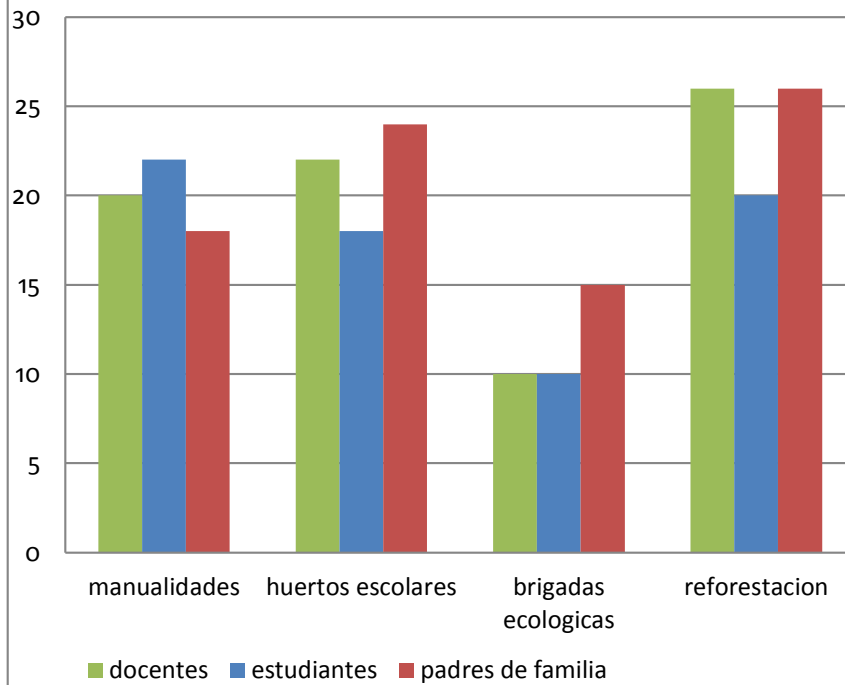
6-¿Participan en actividades que contribuyan al mejoramiento de las condiciones ambientales como reforestación, huertos, viveros otros?

7-¿Participan en proyectos de reciclaje y reutilización de los recursos del entorno?

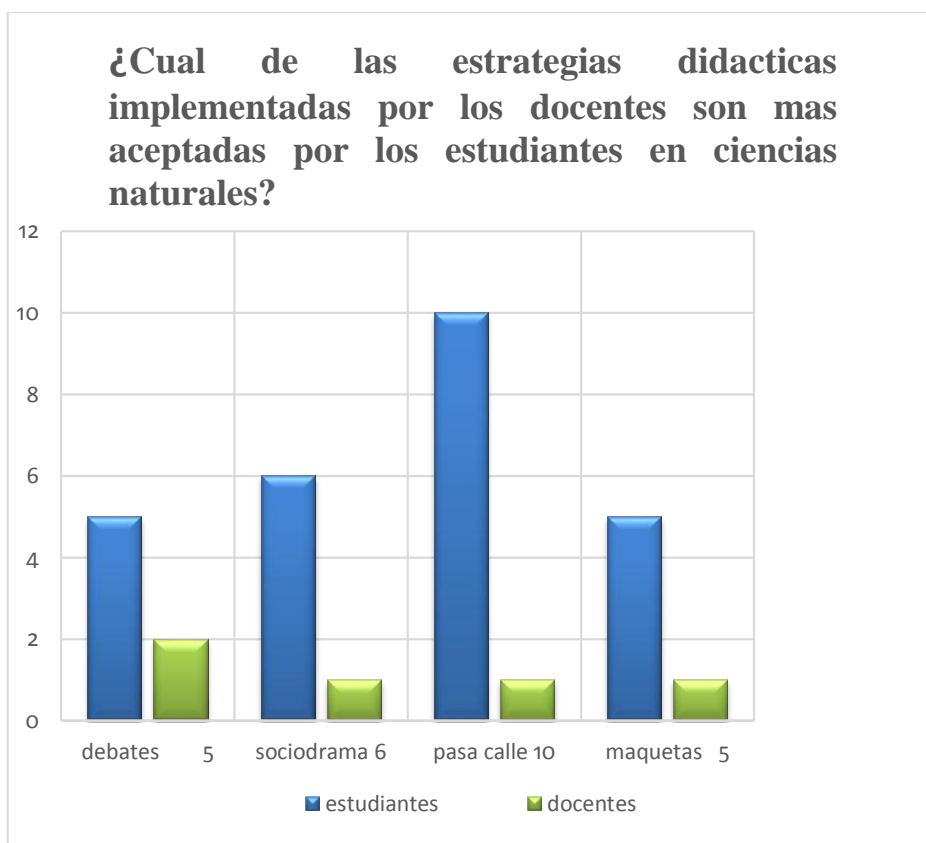
8-¿Promueven la ley de protección, conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales?

## Anexo # 6. Gráfico. 1

**¿que estrategias metodologicas estan implementando los docentes para promover la educacion ambiental en el proceso educativo?**



## Anexo # 7. Gráfico. 2



## Anexo # 8. TEST

FECHA: ----- GRADO: -----

DISCIPLINA-----

OBJETIVO: Valorar los conocimientos en los estudiantes ante de aplicar estrategias para reforzar el conocimiento en educación ambiental.

Estimados estudiantes a continuación se les presentan una serie de actividades que deben darle repuesta dicha información será de mucha importancia para nuestro trabajo de investigación.

¿Qué es para usted educación ambiental?

¿Cómo han venido realizando educación ambiental desde el aula de clase?

¿Cómo deben hacer educación ambiental para obtener mejores resultados?

¿Qué estrategias metodológicas te han gustado durante el desarrollo de la clase? ¿Por qué?

¿Cree usted que es importante cuidar y proteger el medio ambiente? ¿Por qué?

¿Cómo reutilizarían algunos materiales que se desechan en la escuela? ¿Cuáles?

## Anexo # 9. FOTOS



Estudiantes participando en el test de evaluación



Estudiantes participando en los talleres



Estudiantes llenando encuesta



Docentes participando en entrevista



Docentes participando en el grupo focal



Estudiantes elaborando manualidades

# DISEÑO DE UNIDAD DIDACTICA DE CIENCIAS NATURALES DE OCTAVO GRADO CON ESTRATEGIAS METODOLOGICAS Y LA INSERCIÓN DEL EJE TRANSVERSAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

**Nombre de la unidad:** El medio ambiente y los recursos naturales

**Número de la unidad:** V      **Tiempo sugerido:** 8 h/c

## Competencias de grado

1-Contribuir a mejorar el medio en que viven; así como en el análisis de la importancia del desarrollo sostenible y de la Ley 217.

## Competencia de Ejes Transversales

1-Participa en la prevención y solución de problemas ambientales de su entorno, adoptado en el modo de vida compatibles con su medio para contribuir a su conservación y a la sostenibilidad ambiental.

2-Practica y promueve acciones de sensibilización para la protección, conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales, en el hogar, escuela y comunidad para alcanzar un desarrollo sostenible.

3-Promueve el ecoturismo como una forma de potenciar los recursos existentes en la localidad para contribuir al desarrollo económico sostenible.

Objetivos	Contenidos	Estrategias	Evaluación
Describa los problemas ambientales de su escuela, hogar, comunidad y del país y su impacto en los recursos naturales.	El ambiente en que vives y sus problemas ambientales y contaminantes	Mediante la dinámica la pelota preguntona explorar los conocimientos previos que poseen los estudiantes: Sobre los problemas ambientales y contaminantes medidas preventivas que enfrenta el medio ambiente.	Valorar el aprendizaje significativo por los estudiantes

<p>Identifica las causas Naturales y antrópicas que modifican su entorno.</p>	<p><b>Agentes que modifican el Medio Ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturales</li> <li>- Antrópicos</li> <li>- Efecto Invernadero</li> </ul>	<p>Reflexiona en equipo sobre la siguiente afirmación:  “Los terremotos, los huracanes y otros Fenómenos; así como la actividad de los seres humanos que han provocan cambios en mi comunidad”. Expone lo consensuado mediante un socio drama.</p>	<p>Evaluar la científicidad, la integración, cooperación y creatividad al presentar sus trabajos individuales y Colectivos.</p>
<p>Determina las causas y consecuencias que han provocado los fenómenos de El Niño y La Niña en su comunidad y región.</p>	<p>Efectos climáticos de los fenómenos del El niño y La niña.</p>	<p>En equipo busca información en periódico y revista u otros medios sobre los efectos que ha causado el efecto invernadero a su comunidad y país. Lo comparte en el plenario y para interiorizar los conocimientos construya el esquema la espina de pescado.</p> <p>Mediante la dinámica espacio radiales y televisivos participe sobre el fenómeno del niño y la niña los que</p>	<p>Valorar la conciencia ambiental de las y los estudiantes a fin de contribuir a la protección y conservación del medio ambiente.</p>



<p>Identifica las actividades que realizan los seres humanos irresponsablemente que afectan al Medio Ambiente y a la seguridad familiar y Comunitaria.</p>	<p>Contaminantes del Suelo, Aire y Agua - Beneficios y perjuicios de los productos químicos y desechos Sólidos.</p>	<p>provocan cambios en nuestro clima. Invite a especialista de MARENA, MAGFOR, u otros, para que realice charlas o conversatorios</p> <p>Elabora un listado de las diferentes Actividades que practica el ser humano en su vida cotidiana.</p> <p>Con los resultados completa el cuadro propuesto.</p> <p><b>Contaminantes del suelo, aire y agua</b></p> <p>1-Productos Químicos-----</p> <p>2-Desechos Sólidos-----</p> <p>3-Beneficio-----</p> <p>4-Perjuicio-----</p>	<p>Comprobar la integración de las y los estudiantes en las actividades dentro y fuera del aula.</p>
<p>Participa en campañas de sensibilización en su comunidad en caminadas a mantener un ambiente sano y Saludable.</p>	<p>Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, problemática ambiental de Nicaragua</p>	<p>Promueva compañías de sensibilización y limpieza para mantener limpio y sano su entorno.</p> <p>Impulse campaña de reforestación como una</p>	

<p>Promueve y participa en pequeños proyectos de reforestación, ornato, limpieza y aprovechamiento de ciertos desperdicios y otras actividades de mejoramiento ambiental</p>		<p>medida práctica para purificación del aire de la localidad.</p> <p>Realice una práctica de limpieza en causes, calles o quebradas, que permitan la mayor participación de todos los estudiantes como medida de Mejoramiento del medio ambiente desde la perspectiva de estudiante.</p> <p>Elabora en equipo un pequeño proyecto dirigido a reforestar las áreas más afectadas de su escuela y comunidad asumiendo el compromiso de darle cuidado y mantenimiento sostenible al proyecto.</p> <p>Con su equipo elabora un periódico mural sobre la importancia de la Reforestación, medidas de conservación y Preservación del bosque.</p>	
--	--	--	--

		<p>Orientar a los estudiantes la preparación de pancartas, frases, lemas, coplas, disfraces y murales para la realización de un pasacalles o festival para el próximo encuentro</p>	
--	--	---	--