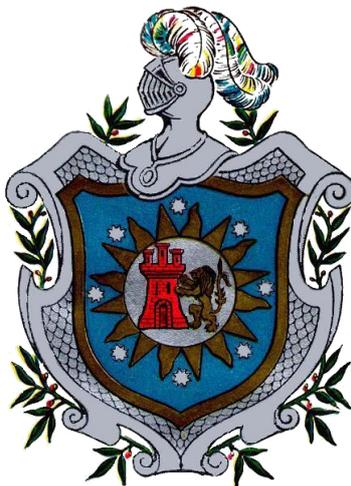


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
UNAN – LEÓN



MONOGRAFIA

CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS POR ESTUDIANTES DEL 10mo GRADO DEL INSTITUTO TEODORO A. S. KINT DEL MUNICIPIO DE CHINANDEGA, OCTUBRE 2012 A MARZO DEL 2013.

Para Optar al Título de Licenciadas en Ciencias de la Educación
mención Ciencias Naturales

Autoras:

- Dina Rebeca Téllez Meza.
- Miglenia del Carmen Lagos Saucedo.
- Yaismel de los Ángeles Carrero Gómez.

Tutor:

MSc. Teresa Sánchez Saavedra.

León, Septiembre 2015.

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

DEDICATORIA

Este estudio se lo dedicamos primeramente a Jeova Dios por ser el dador de la sabiduría, de la luz que guía nuestra mente, el pilar de la fortaleza para batallar con los obstáculos, perseverancia para continuar y culminar la investigación.

A nuestros padres por darnos su apoyo incondicional, por creer en nosotras, ser el ejemplo de nuestra lucha y por ser una de las razones de triunfar en la vida como profesionales de la educación.

A nuestra familia, principalmente a nuestros hijos por la espera incondicional, por el abrazo lleno de esperanza, saber del sacrificio por el estudio sábado a sábado. A nuestros esposos por permitir nuestra separación para la preparación académica.

AGRADECIMIENTO

A DIOS por ser el guía incondicional de nuestras vidas, el banco espiritual y económico, el que permitió el trabajo colaborativo en un solo pensamiento y actuar del equipo para finalizar la investigación.

A nuestras familias por ser el motor económico, los que nos motivaban a continuar sin esperar nada a cambio y que hiciéramos realidad nuestro sueño.

A nuestra tutora MSc. Teresa Sánchez Saavedra por brindarnos su apoyo incondicional, tiempo y asesorías en nuestras dudas, por el empeño en que seamos buenos investigadores.

A los alumnos, maestros del Instituto por ayudarnos a tener los resultados esperados y poder finalizar el estudio.

¡A TODOS ELLOS INFINTAS GRACIAS!

ÍNDICE

	Página
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del problema.....	2
2.1. Formulación.....	2
2.2. Antecedentes.....	3
2.3. Justificación.....	5
2.4. Objetivos.....	7
3. Contextualización.....	8
3.1. Caracterización del contexto.....	8
4. Marco Teórico.....	10
4.1. Interpretación de la Educación Ambiental.....	10
4.2. Conferencias y Declaraciones sobre el Ambiente.....	11
4.3. Problemas Ambientales en Nicaragua.....	14
4.4. La Educación Ambiental para la Conservación del Medio Ambiente.....	15
4.5. La Escuela y la Protección Ambiental.....	17
4.6. Acumulación de los Desechos Sólidos.....	17
4.7. Composición de la Basura.....	20
4.8. Incidencia de la Basura en la Salud Pública y el Medio Ambiente.....	23

4.9. Actividades Ecológicas para la Conservación del Ambiente.....	24
4.10. Las R directrices de la Ecología para el Manejo de los Desechos Sólidos y Conservación Ambiental.....	26
5. Diseño Metodológico.....	28
6. Resultados y análisis.....	32
6.1. Resultados de las Observaciones en el centro de estudio.	32
6.2. Resultados de la Encuesta a Estudiantes.....	36
6.3. Resultados de Entrevista a Maestros.....	44
6.4. Análisis de los Resultados.....	45
7. Conclusiones.....	48
8. Recomendaciones.....	49
9. Bibliografía.....	51
10. Anexos.....	54

1. Introducción

La educación Ambiental, hoy en día permite la adquisición de prácticas que integran el respeto, amor, relación con el medio ambiente, pero sobre todo con la aplicación de actividades que conllevan a la integración de valores morales, culturales y sociales que inducen o conducen a la adquisición de actitudes y aptitudes en beneficios de la conservación del medio ambiente por aquellos que la ponen en práctica en los centros educativos.

La educación para la conservación del medio ambiente en los colegios debe de ser constante por la poca aplicabilidad que tienen los alumnos sobre actividades que ayuden a mejorar las condiciones del entorno a través de la reforestación, manejo de los desechos de basura, afiches, murales, entre otras. Para ello es fundamental desarrollar una planificación de los problemas detectados y dar soluciones a los mismos con la ayuda de todos los involucrados del colegio como maestros, padres y sobre todo la dirección.

El presente trabajo está dirigido a la Conservación del medio ambiente y al manejo de los desechos sólidos del Instituto Teodoro A. S. Kint, del municipio de Chinandega, durante el periodo comprendido de Octubre 2012 a Marzo del 2013, se realizó con la participación de alumnos, padres de familia y maestros para mejorar las condiciones del medio ambiente del centro de estudio.

En las actividades ecológicas participaron alumnos del 10^o grado, estas fueron planificadas por la profesora guía en conjunto con el equipo investigador, dieron repuesta a los resultados obtenidos de las observaciones. A través de la práctica directa y concreta de actividades tendientes a preservar y mejorar el medio ambiente, es como se fomento actitudes positivas en los alumnos, y con el trabajo en colectivo se fundamenta el cambio de comportamiento en cuanto a depositar la basura en los recipientes colectores, además se dio la reforestación del colegio y manejo de los desechos sólidos, de este modo se obtuvo un mejor ambiente,

saludable y asequible para los alumnos, maestros y padres de familia del centro educativo.

2. Planteamiento del problema

2.1. Formulación del Problema

En el Instituto Teodoro A. S. Kint los alumnos no están acostumbrados a poner la basura en su lugar, no hay rótulos alusivos al cuidado del medio ambiente, los maestros tienen limitaciones para hacer murales en conjunto con los alumnos debido a que no tienen materiales para hacerlos. La basura siempre se observa por doquier, porque no existen suficientes recipientes en donde se depositen y se seleccionen los residuos sólidos.

El centro escolar presenta una situación ambiental poco recomendable, los costados sur y norte del colegio se encuentran sin reforestar. Cuenta con cuatro basureros en todo el centro escolar, siendo pocos para la cantidad de estudiantes que atiende el centro de estudio; realizan jornadas de limpieza 2 veces en el semestre, la cual no es bien dirigida por parte del responsable de la actividad al no tener una planificación de las actividades a realizar (Por consultas a la profesora guía). Los baños están en mal estado, las llaves de pase están dañadas.

Los desechos sólidos que se observan en el colegio se encuentran acumulados en el patio.

Por lo planteado anteriormente formulamos nuestro problema de investigación de la siguiente manera:

¿Qué actividades ecológicas de escuela verde se pueden realizar para mejorar las condiciones ambientales y el manejo de desechos sólidos en el Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint, del municipio de Chinandega?

Se formularon preguntas que nos brindaron más información para el estudio:

¿Qué factores limitan la conservación del medio ambiente del Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint, del municipio de Chinandega?

¿Qué se puede reciclar de los desechos obtenidos?

¿Qué actividades motivadoras sobre educación ambiental se pueden sugerir?

2.2. Antecedentes

En un mundo de complejas relaciones entre todos los componentes del medio ambiente, un impacto ambiental en un lugar, influirá en la calidad del medio ambiente en general. Por ejemplo, la contaminación atraviesa las fronteras con los vientos y las corrientes de agua; al mismo tiempo, varios tipos de impactos ambientales se han concentrado y agravado en determinados lugares, como consecuencia de causas políticas, económicas, sociales y regionales, así como los efectos ecológicos que se producen por estas causas. Así, ha ocurrido con la deforestación, la desertificación, el agotamiento de los bancos de pesca, la contaminación del suelo producidos en parte por la pobreza, la falta de controles ambientales, las disposiciones del comercio regional y mundial y a la demanda de productos naturales de los mercados.

En los años 90 se dieron grandes aportes y avances en la educación ambiental, brindando capacitaciones tanto a los alumnos como a maestros, se elaboraron guías de trabajo o programas, se dieron transformaciones curriculares sustentadas en políticas educativas.

En 1996 la Asamblea Nacional aprueba la Ley 217 que se define “Ley General del Medio Ambiente” en ella se sostiene legalmente la implementación de actividades educativas del ambiente y sean aplicadas en los centros escolares.

En el 2000-2006 el Gobierno de Nicaragua diseño una guía didáctica para el docente con el fin de implementarla en educación primaria y se apliquen las actividades sugeridas.

Ante estos problemas, el tema sobre del Medio Ambiente, ha sido un punto de trabajo para los estudiante, por lo que se procedió a realizar un proceso investigativo de otras experiencias relacionadas a nuestra temática sobre el uso de desechos sólidos y conservación del medio ambiente, se visitó la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAN – LEÓN, encontrando evidencias de los siguientes trabajos investigativos:

- ✓ “Influencia del medio ambiente en la salud de los estudiantes de educación primaria de la escuela, “Reverendo José Schendell” del Municipio de Corinto, Departamento de Chinandega”. Abril 2003. Juárez Abarca Elizabeth, Donaire Quintero María Esther, Gonzales Oscar Humberto, Dávila Blanco María Auxiliadora. Esta investigación se realizó con el propósito de sensibilizar a la comunidad educativa, así como a la comunidad aledaña al centro sobre la influencia del medio ambiente en la salud de los pobladores y en especial a los escolares.

- ✓ Impacto de la aplicación de acciones de tratamiento de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos en el sector No 4 del Barrio Roberto González del municipio de Chinandega, en el periodo comprendido entre el 2010 – 2012. Martínez A. Miriam del Carmen, Sánchez Aura Estela, Darce Ochoa Martina. El estudio recomienda el reciclaje como una técnica de darle otra utilidad a los desechos sólidos.

Luego de identificar estos trabajos consideramos que todos guardan una estrecha relación ya que buscan el relacionar la educación ambiental con los problemas de la vida diaria, como es la defensa del medio ambiente.

2.3. Justificación

La presente Investigación se llevó a cabo con estudiantes del Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint, del municipio de Chinandega con el propósito de abordar la temática relacionada con la conservación del Medio Ambiente y el manejo de desechos sólidos presentes en las instalaciones del Instituto.

Consideramos de vital importancia se aborde la educación ambiental, dirigida a todos los sectores comunitarios desde los más pequeños; teniendo en cuenta que ésta es un proceso en el que uno puede desarrollar actitudes, opiniones y creencias referentes a nuestro medio ambiente.

Como miembros de esta sociedad tenemos la obligación de crear un mundo mejor, en el que exista amor y respeto hacia lo que tenemos y nos rodea; es la oportunidad para desarrollar capacidades necesarias que nos conviertan en seres activos y nos involucremos en la resolución de problemas presentes como son la arborización, eliminación de charcas y de basura, la contaminación del medio, brote de enfermedades, entre otras; previniendo así problemas futuros y tener la habilidad de enseñar a otros para que hagan y practiquen lo mismo, el de proteger el medio ambiente del centro de estudio.

En los centros de estudio se generan bastante desechos sólidos y por ende contaminan el medio ambiente, es más la basura afecta la salud y la imagen de los colegios. Por eso el manejo de desechos sólidos es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos, será un proceso en el que los alumnos puedan reutilizar todos aquellos materiales que fueron desechados.

Hay que tener presente que la mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema que los ciudadanos vemos es que si los mezclamos se convierten en lo que nosotros llamamos basura.

El reciclado de la basura es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos que se producen en el Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint, será un proceso en el cual los alumnos podrán utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar artículos a través de las Manualidades y que a la vez generará algún tipo de ingresos si estos son ofertados.

Esta es una solución muy eficaz ante esta situación problema, teniendo en cuenta que es muy difícil que la basura desaparezca por si sola; basta con saber el tiempo que necesitan algunos materiales para deteriorarse en la naturaleza y si en la actualidad se reciclan materiales muy comunes como el plástico, el vidrio y los envases porqué no hacer lo mismo y servir de ejemplo a la sociedad en general.

La protección del medio ambiente es una razón más que suficiente para inclinarse por el reciclado, reutilización y reducción de la basura; debe ser promovida por los grandes hacia los más chiquitos en beneficio del medio ambiente y que más adelante se volverá una costumbre y de esta forma dejaremos de ser esclavos de nuestra propia basura.

La otra razón de mejorar el ambiente es la arborización de los alrededores del centro, contribuyendo a la calidad del ambiente, evitando el polvo, dando sombra entre otros beneficios, como la belleza verde del centro.

Estas alternativas de educación ambiental junto a otras más activas que motiven a los alumnos, harán del centro una escuela con mejores condiciones ambientales donde los alumnos puedan tener un cambio de actitud sobre el ambiente, concientizándolos para el amor, para hábitos correctos de botar la basura, voluntad de participación; los maestros participen con la elaboración de guías de actividades ecológicas.

2.4. Objetivos

Objetivo General

- Determinar las condiciones ambientales así como el manejo de los desechos sólidos que presenta el Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint, del municipio de Chinandega.

Objetivos Específicos

- Identificar los desechos sólidos que se encuentran esparcidos en el Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint.
- Indicar las actividades de educación ambiental que se realizan en el Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint.
- Describir los factores que limitan la conservación del ambiente y el manejo de los desechos sólidos en el Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint.
- Recomendar actividades de educación ambiental para la conservación del medio ambiente y manejo de desechos sólidos del Instituto Nacional Teodoro A. S. Kint.

3. Contextualización de la Investigación

3.1. Caracterización del contexto.

El Instituto fue fundado el 18 de Marzo de 1977, conocido primeramente como Ciclo Básico de Tonalá siendo su director el Reverendo Teodoro A. S. Kint. Se inicia la construcción del centro con la colaboración de madres de familias de la comunidad, destacándose entre ellas las señoras Albertina medina Castillo, Melania Narváez, Lidia Aguilar y María Justina Acuña, estas dos últimas ya fallecidas; estas madres realizaron actividades para reunir fondos económicos para construir dicho centro.

El centro de estudio cuenta con una infraestructura de 4 pabellones, con servicios higiénicos y letrinas; las dimensiones del terreno donde está ubicado, tiene forma de triángulo, dicho terreno se encuentra en la parte Oeste del Barrio 25 de Febrero; la infraestructura está en buen estado. También presenta una cancha multiuso con su tarima y sistema de agua potable y energía eléctrica, así mismo el centro tiene una Biblioteca y un pozo; el centro en aspectos de seguridad cuenta con un enmallado alrededor de todo el centro escolar.

En el patio existen pocos árboles, encontrándose Nim, Tigüilote, Marañón y Cocos.

El centro escolar cuenta con una matrícula distribuida de la siguiente manera:

- SECUNDARIA DIURNA

EDUCACIÓN A DISTANCIA

MATUTINO	
GRADO	TOTAL DE ESTUDIANTES
7°	128
8°	112
9°	60
10° A Y B	60
11°	46
TOTAL	406

VESPERTINO	
GRADO	TOTAL DE ESTUDIANTES
7°	61
8°	44
9°	33
10°	28
11°	26
TOTAL	192

ADISTANCIA	
GRADO	TOTAL DE ESTUDIANTES
7°	75
8°	70
9°	48
10°	45
11°	37
TOTAL	275

Los estudiantes del turno matutino se caracterizan por proceder de las comunidades aledañas a la comunidad por tanto de la zona rural; los alumnos del turno vespertino proceden del casco urbano del centro del municipio; los estudiantes de educación a distancia, se caracterizan por proceder tanto de la zona rural como de la zona urbana, ya que es meramente de educación de adultos, son originarios de comunidades como: Pancasan, Pequín Guerrero, Paz Ali, Kilometro 12, 13, 14, cuatro esquina de Mayo, Luis Andino. El Instituto atiende un total de 598 alumnos.

Los maestros son 19 y están distribuidos en el turno matutino, el vespertino con 6 maestros y el dominical 12 maestros para un total de 37 maestros. El sector administrativo consta de 11 personas, incluyéndose las secretarias, directores y conserjes.

4. Marco Teórico

4.1. Interpretación de la Educación Ambiental

Según la Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (IUCN, 1970:85) señala que "La educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer los valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente."

Los objetivos de la educación ambiental a nivel mundial son difíciles de definir, dada la diversidad de las situaciones. Deben adecuarse a la realidad económica, social, cultural y ecológica de cada sociedad y región, y especialmente a los objetivos específicos de su desarrollo.

La UICN (1970) menciona, uno de los primeros objetivos de la educación ambiental consiste en hacer comprender la compleja estructura del medio ambiente, que es el resultado de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales. En consecuencia, debería proporcionar al individuo y, a través del mismo, a la colectividad, los medios para interpretar la interdependencia de estos elementos en el espacio y en el tiempo, para favorecer una utilización racional y prudente de sus posibilidades, para la satisfacción de las necesidades materiales y culturales presentes y futuras de la humanidad. Además, la educación deberá resaltar la importancia del medio ambiente en el desarrollo.

Para ello, deberá informar sobre las alternativas de desarrollo que perjudiquen al medio ambiente lo menos posible, y favorecer modos de vida que permitan una relación más armoniosa con éste (IUCN, 1970).

Por último, la educación ambiental deberá dar una idea clara de la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno. En este sentido, tiene el importante papel de desarrollar un espíritu responsable y solidario entre países y regiones, cualquiera que sea su nivel de desarrollo, para establecer un orden internacional que asegure el mejoramiento del entorno humano.

Esto implica que la educación ambiental debe desarrollar nuevas competencias y nuevos comportamientos con respecto al medio ambiente y divulgar nuevos conocimientos (IUCN, 1970)

En lo que respecta a las competencias, se pretende proporcionar a todos los miembros de la colectividad, según el grado de complejidad, una amplia gama de actividades científicas y técnicas para poder actuar de una manera racional sobre el medio ambiente. Se trata de adquirir, analizar, sintetizar, difundir, aplicar y evaluar los conocimientos relativos al medio ambiente, a fin de encontrar soluciones a los problemas que plantea la defensa del mismo.

4.2. Conferencias y Declaraciones sobre el Ambiente.

La primera conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano se realizó en Estocolmo (Suecia, 5 -16 de junio de 1972). Se establece el Principio 19, que señala: En Estocolmo básicamente se observa una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno material. Hasta entonces no se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones internacionales, sino más bien la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de desarrollo actuales o de sus deformaciones tanto ambientales como sociales.

En Belgrado (Yugoslavia, 13 al 22 de octubre de 1975) se habla de una Estructura Global para la Educación Ambiental. En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental. En el documento denominado Carta de Belgrado que se deriva de este evento se señala la necesidad de replantear el concepto de Desarrollo y a un reajuste del estar e interactuar con la realidad, por parte de los individuos. En este sentido se concibe a la educación ambiental como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza; la necesidad de transformaciones en las políticas nacionales, hacia una repartición equitativa de las reservas mundiales y la satisfacción de las necesidades de todos los países.

En Tbilisi (Georgia, 14-26 de octubre de 1977), en este evento se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental.

Entre las conclusiones obtenidas en Tbilisi se mencionó la necesidad de no solo sensibilizar sino también modificar actitudes, proporcionar nuevos conocimientos y criterios y promover la participación directa y la práctica comunitaria en la solución de los problemas ambientales. En resumen se planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad.

En la conferencia de Moscú (URSS, 1987), ahí surge la propuesta de una estrategia Internacional para la acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental para los años 1990 - 1999. En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza, y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto, por lo

que se observa en dicho documento una carencia total de visión crítica hacia los problemas ambientales.

En la llamada Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro (Brasil, 1992), se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21 la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación.

Paralelamente a la Cumbre de la Tierra, se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92. En este Foro se aprobó 33 tratados; uno de ellos lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global el cual parte de señalar a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político, contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida.

En este Tratado se emiten 16 principios de educación hacia la formación de sociedades sustentables y de responsabilidad global. En ellos se establece la educación como un derecho de todos, basada en un pensamiento crítico e innovador, con una perspectiva dirigida a tratar las causas de las cuestiones globales críticas y la promoción de cambios democráticos.

Otro aspecto fue que para el mantenimiento de la vida, así como para asegurar el desarrollo de la sociedad, la ciencia y la técnica se requiere disponer de un gran número de recursos tanto renovables como no renovables. La protección de estos recursos tiene mayor importancia para el desarrollo de la sociedad, pero debemos estar claro que la actuación del ser humano ha puesto en peligro los recursos renovables y ha provocado que se comience a agotar los no renovables.

4.3. Problemas Ambientales en Nicaragua

Los problemas ambientales de Nicaragua tienen sus raíces en un sistema de explotación que empezó con el colonialismo español, continuó con el británico, se afianza bajo mando norteamericano y aún hoy se manifiesta en el modelo económico agro exportador que han impuesto los llamados "países desarrollados" a sus vecinos, empobrecidos precisamente por ellos. Lo que pasa en Nicaragua se repite con variantes, en todos los países del Tercer Mundo.

Nicaragua es un país hermoso, con volcanes y lagos maravillosos pero cuya atracción se ve nublada por la cantidad de basura que los cubre y aunque existen leyes que regulan todo en cuanto al ambiente del país la situación día a día se agudiza más. La primera ley que aprobó el Gobierno de reconciliación y Unidad nacional GRUN sobre el medio ambiente estableció que los recursos naturales del país son propiedad del pueblo y del Gobierno de Nicaragua y prohibió su extracción por parte de compañías extranjeras (CESEMA,1999)

En Nicaragua también se ha comenzado a unir esfuerzos en base a la problemática ambiental, del 28 al 30 de julio del 2011 se realizó en Nicaragua el Primer Congreso Nacional de Medio Ambiente con los ejes temáticos sobre Recursos Hídricos, Biodiversidad y Gestión de Riesgos Frente al Cambio Climático. El evento fue organizado por la Facultad Regional Multidisciplinaria de la FAREM - UNAN - Managua, en el departamento de Estelí.

La actividad científica contó con la participación del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, MARENA, y del Director del Instituto Nacional Forestal, INAFOR, así como también los delegados departamentales del MAGFOR, ENACAL y el INTA, autoridades Universitarias, representantes del Centro de Reserva Ecológica y Aplicaciones Forestales de Barcelona, CREAM, Organismos No Gubernamentales y la Comunidad Universitaria.

Para ellos, el principal motivo de esta actividad era unir esfuerzos para que los funcionarios del Gobierno tomen decisiones ante los problemas planteados por la población Nicaragüense.

En este Congreso se dictaron ponencias magistrales enfocadas en temas tales como la Política Ambiental y el Plan Ambiental de Nicaragua. El estudio de los efectos del Cambio Climático en la producción de los Ecosistemas Forestales, Energías Renovables para el Desarrollo Sostenible de Nicaragua, Manejo de Cuencas Hídricas, Conservación y Gestión de espacios naturales protegidos, Posición del sector agropecuario ante el cambio climático, entre otros temas que revisten suma importancia para la gestión ambiental de nuestro país.

4.4. La Educación Ambiental para la Conservación del Medio Ambiente

La educación deberá proporcionar, a diferentes niveles de especificidad según el público a quien se dirija, los medios para percibir y comprender la relación entre los diferentes factores biológicos, físicos y socioeconómicos, cuya actividad determina el medio ambiente en el tiempo y el espacio. Estos conocimientos, deberán provocar comportamientos y acciones que favorezcan la conservación y la mejora del entorno, serán adquiridos mediante la observación, análisis y la experiencia práctica en el entorno específico (UICN, 1970)

Los cambios de comportamiento respecto al medio natural no se producirán realmente hasta que la mayoría de los miembros de una sociedad no haya asimilado la nueva concepción y los valores positivos respecto al medio ambiente para concebir una manera diferente de vivir.

La educación deberá clarificar los problemas y los valores, económicos, éticos y estéticos, de los individuos y de las colectividades, en la medida en que influyen en el medio ambiente, y fomentar el diálogo que permita discutir sobre las

opciones y los valores que los justifiquen. (Revisado el 4 de noviembre 2012 en <http://rosalba24.galeon.com/>)

La contribución de la educación al mejoramiento y conservación del ambiente es fundamental porque sensibiliza a todos los estratos de la población sobre los problemas prioritarios que se planteen; introduce conceptos y actividades para disminuir estos problemas y poner de relieve los intereses o los valores que estén en juego en cada situación; tiene el poder de hacer que se adquiera el saber y la voluntad necesaria para resolver problemas del medio ambiente. Disponible en <http://rosalba24.galeon.com/>

Por tanto es preciso incorporar la educación ambiental a los procesos educativos modificando los contextos educativos institucionales (UICN, 1970)

Esta operación beneficia al sistema educativo, tal y como lo han demostrado diversas experiencias innovadoras. Concretamente, se ha podido demostrar la pertinencia y eficacia social de los procesos educativos. Esta incorporación no es sin embargo ni evidente ni espontánea, ya que implica un cambio de modelo educativo a un plazo más o menos largo.

Según Martínez Huerta (1999) señalado por López (2007) fundamenta que el interés por la protección del medio ambiente está centrado en la salud y el bienestar del ser humano, quienes son el agente causante fundamental de la continua degradación del medio y al mismo tiempo, la víctima principal. Pero la adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea y del que formamos parte depende en gran medida de la enseñanza y es esa educación que desde pequeño se nos enseña y que esta con el ser humano en cada etapa de la vida. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en el proceso de la educación ambiental.

4.5. La Escuela y la Protección Ambiental

Desde la etapa del preescolar se debe inculcar, al niño y a la niña, las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente, en la escuela y en el hogar debe forjarse la conciencia ambiental para el hombre del mañana. Como en tantos otros temas, todos están de acuerdo en la enfermedad, pero no en los remedios para caminar hacia una sociedad ecológica es necesario cambiar los hábitos y las dinámicas urbanas y rurales.

La formación y el desarrollo de hábitos correctos en las personas concernientes a la protección, conservación y cuidado del ambiente en las escuelas, en las comunidades, en las ciudades contribuyen a vincular la teoría con la práctica y a familiarizarnos con estas tareas y exigencias a escala local comunitarias.

Las escuelas son de prioridad, puesto que en ellas hay una afluencia constantes de alumnos que carecen de hábitos correctos para depositar la basura en los depósitos destinados para esa actividad, la de almacenar a corto plazo la basura; es el caso del Instituto Teodoro A. S. Kint del municipio de Chinandega.

4.6. Acumulación de los Desechos Sólidos

López (2007) menciona que el manual de gestión integral define a los residuos sólidos como: “Son los que se presentan en estado sólido, semisólido o semilíquido”. Sin embargo el término basura y residuo sólido son la misma cosa; la basura, López continúa señalando que según el tomo I de higiene del medio (1974:190) la define como: “Es todo residuo sólido putrescible y no putrescible. (Excepto el excremento del ser humano)”.

Su definición depende de cada individuo y de su condición económica, las personas de bajos recursos le sacan el mayor provecho a las cosas que tienen, por ejemplo las bolsas las reutilizan para guardar cosas u otras veces la usan para

encender el fuego, las botellas la reutilizan para guardar el aceite, el gas, cloro, entre otros; mientras que las personas de mayores recursos económicos botan la mayor cantidad de basura es decir “la producción de basura es mayor” (Documento Enfrentando los Problemas Ambientales 1999:125)

Los desechos sólidos han existido desde los inicios de la humanidad pero en menor escala que la actual, existiendo como subproducto de cualquier actividad que hiciera el hombre. Su acumulación se inicio, según Juárez Abarca E. (2002:11) “En la época primitiva cuando los seres humanos se asentaron, dejando así su vida nómada para formar poblados y ciudades. Así el “Hombre primitivo se enfrentó con la problemática de los desechos sólidos, cuando se encontró con los desperdicios no comibles de animales y plantas.... eran arrojados en un sitio cercano a la vivienda y que de forma inmediata no tuviera ningún uso, originándose de esta forma en un centro de desperdicios o mejor dicho un botadero de cielo abierto”. Arcia (1992:14) iniciándose así una costumbre que se realiza en la actualidad por la cantidad de basura que se genera.

En la actualidad los seres humanos producimos grandes cantidades de basura, lo que representa un problema social y cultural además de causarles daños a la salud y al medio ambiente al contaminar el aire, suelo y el recurso agua.

Por otro lado la cantidad de basura que se recoge en los hogares, industrias y hasta la que se ve en las calles y mercados dependen de “Los hábitos de consumo y el grado de conciencia de los ciudadanos ante los problemas ambientales” (La Biblia de las Ciencia Naturales 2005:718).

Desde estos dos puntos de vista cada individuo tiene una cantidad de basura que puede generar por sí solo, según La Biblia de las Ciencias Naturales (2005:719) menciona que “en la consumista ciudad de los Ángeles cada individuo genera 3kg de basura al día, cifra que en New York se reduce a 1.8kg y en Londres ciudad europea es de 800g cantidad similar a la producida en Tokio”.

En nuestro país Nicaragua a medida que avanza el deterioro económico, la falta de empleo, índice académico muy bajo que en algunos casos se está erradicando el analfabetismo; a pesar de estas condiciones generamos grandes cantidades de basura, en el documento Enfrentando los Problemas Ambientales (1999:126) “solo en Nicaragua se produce 40065 metro cúbicos diarios, en una semana botamos tanta basura que podríamos llenar 40 aulas de clases”. Continúa diciendo que a “nivel mundial se arroja al mar el equivalente de 400 mil millones quintales de basura cada año, de esta cantidad el 90% permanece en las costas dañando el sistema ecológico”. A pesar de tener conocimiento de que la basura es un peligro para la fauna acuática se continúa con los derrames de aceite, se arroja basura desde los barcos.

Se menciona que en Corinto - Nicaragua, según Juárez Abarca (2002:12) “cada persona produce 0.57 kg de basura al día”. En la Ciudad de El Viejo - Nicaragua se recolecta 14 toneladas diarias que equivale a 56 metros cúbicos de basura.

En actividades programadas por la semana del medio ambiente en el 2006 en la Facultad de Educación y Humanidades de la ciudad de León, se invitaron a delegados de la Alcaldía de León para exponer temáticas sobre los sólidos y señalaron que una persona en León produce 0.55kg de basura diaria. Baldizón Y.(2003) señala que León genera aproximadamente 110 toneladas al día de basura y son recolectadas entre 85 y 90 %, el resto va a los botaderos ilegales, generando condiciones adversas a la salud y medio ambiente.

Es preocupante saber la cantidad de basura que cada persona genera, esto se debe a la falta de conciencia del consumo de los alimentos, de los accesorios inorgánicos que dificultan su degradación haciendo mayor bulto en la basura, constituyendo un foco de contaminación ambiental y de salud pública.

4.7. Composición de la Basura

La basura es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar, la basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera de valor igual a cero por el desechado. No necesariamente debe ser odorífica, repugnante e indeseable; eso depende del origen y composición de ésta.

Normalmente se la coloca en lugares predestinados para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales.

La basura la podemos clasificar según su composición, Gutiérrez R. (1994) según este autor, la basura depende de la clase de sustancia o sólido por lo tanto la clasifica en los siguientes:

- A)** Restos de alimentos estos son los más peligrosos por que producen malos olores y atraen a los vectores.
- B)** Cenizas provenientes de las quemadas, ya sea de carbón y otros combustibles usados para cocinar y calentar.
- C)** Animales muertos.
- D)** Desechos como papeles, cartones, cueros, botellas, metales, cajas de cigarrillos y de cerillos, (Higiene del medio tomo I 1974:191). Sin embargo, el documento Enfrentando los Problemas Ambientales (1999:130) señala que cada persona a diario bota algo de basura como: “cáscaras de frutas, bolsas de plásticos o de papel, sobras de comida, envolturas de caramelos, entre otras”.

Continúa señalando López, que partiendo de los compuestos señalados podemos observar que la composición de la basura puede ser de dos tipos:

- Residuo orgánico: todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

El documento *Enfrentando los Problemas Ambientales* (1999:122) explica que estos se descomponen y se incorporan al suelo en un tiempo corto y que “al dejarlos al aire libre producen microbios y es un criadero de moscas, mosquitos, ratas y otros vectores que transmiten enfermedades como: tuberculosis, infecciones por parásitos, hepatitis”.

- Residuo inorgánico: son las cosas fabricadas por el hombre que pueden tardar mucho tiempo en descomponerse a largo plazo, según el documento *Enfrentando los Problemas* (1999) “en esta composición se encuentra los plásticos, vidrios, latas, llantas, telas de nylon, calcetines, cuero, etc. Por lo tanto estos materiales van llenando los basureros y otros lugares.... nos obligan a buscar nuevos espacios para depositarlos”.(López, 2007)

López continúa mencionando que la basura está formada por un conjunto de materiales heterogéneos. Casi la mitad de la basura está constituida por materiales no fermentables llamados inorgánicos, la mayor parte de los cuales son envases o embalajes.

Dentro de los residuos inorgánicos encontramos: papel/cartón, plásticos, vidrios, textiles, chatarra y otros (materiales tóxicos derivados de productos de limpieza, pilas, etc.). Gran parte de estos materiales se pueden reciclar y recuperar, volviendo después a incluirse en la cadena productiva y de consumo, ahorrando energía y materias primas, además de contribuir a la calidad ambiental.

El resto de los materiales son los residuos orgánicos, que también se puede recuperar para devolvérsela a la tierra como abono y ayudando a mantener el nivel de fertilidad de la misma.

La materia orgánica: Más de la mitad de la basura son restos de comida. Esta materia constituye una fuente importante de abonos de alta calidad.

Esto es importante, puesto que, además de eliminar más de la mitad de los residuos supone un importante aporte de nutrientes y fertilidad para los cultivos evitando el uso de abonos químicos que producen contaminación de las aguas.

La materia inorgánica:

- El vidrio: Los envases de vidrio se pueden recuperar, bien sea por uso de envases retornables o bien a partir de la recogida selectiva del vidrio para después reciclarlo. Así ahorramos materia prima y energía para elaboración, además de evitar el perjuicio que supone la acumulación del vidrio que no se recicla.
- El papel: No es basura. El reciclaje del papel es necesario ya que economiza grandes cantidades de energía, evita la contaminación del agua, evita el consumo de árboles y hace innecesarias las plantaciones de coníferas y eucaliptos. El uso de papel reciclado sin blanquear también reduciría las descargas de cloro, colorantes y aditivos en ríos, que causan mortalidad entre los peces y desequilibrio en los ecosistemas acuáticos.
- La chatarra: Constituye el 3% de la basura doméstica y procede fundamentalmente de las latas de refrescos y conservas. Supone un perjuicio medioambiental por su largo tiempo de degradación. Además el reciclado de las latas abarata los costes de elaboración.
- Los envoltorios y envases: Aproximadamente es un 20% de lo que se compra se tira de inmediato por ser parte de los envases y embalajes. El sobre-empaquetamiento nos ocasiona aumento de los residuos y encarecimiento de los productos.
- Los plásticos: Constituyen el 9% de la basura. Tienen una vida muy larga y son un gran problema medioambiental ya que la mayoría no se degradan. Esta basura plástica es consumida por gran cantidad de fauna en vertederos y en medio acuático ocasionando muerte a peces, aves y

animales, además del deterioro que supone. El futuro es el reciclado de este residuo.

4.8. Incidencia de la Basura en la Salud Pública y el Medio Ambiente

Alexander Peter (1992) señala “la población alemana que está creciendo rápidamente hace demanda cada vez mayores de los recursos naturales”, la gente compra y hace uso mucho más de los recursos que ante, lo que produce desechos que pueden ser dañinos a los ecosistemas como a la misma población.

De esta forma la agenda local 21- León señala que “El hombre fue modificando su entorno natural condicionando con ello su futuro”. Partiendo de ello el hombre tuvo que adaptarse a las nuevas condiciones del medio ambiente y a las nuevas enfermedades que comenzaran a surgir.

La basura es un hábitat para las moscas ya que un kilo de basura, aproximadamente, pueden ser un reservorio para que se puedan reproducir y probablemente se puede obtener una aproximación de hasta 70 mil moscas, transmitiendo a los pobladores distintas enfermedades como tifoidea, tuberculosis, hepatitis, disentería, entre otras, por consiguiente los roedores también pueden ocasionar septicemia, leptospirosis, salmonelosis, triquinosis, debido a la acumulación en grandes cantidades de la basura. Estas enfermedades son más graves en los países pobres como Nicaragua, afectando principalmente a la población infantil

La acumulación de la basura trae consigo desarrollo de microorganismos que al descomponerse la basura despide malos olores; también es criaderos de roedores y mosquitos que pueden provocar diversas enfermedades como el dengue que es una de las que más afecta a la población. (López, 2007)

López continúa señalando, que la basura además de despedir malos olores, al ser quemada se da el desprendimiento del dióxido de carbono (CO₂) del plomo (Pb), mercurio (Hg), el cadmio (Cd) contaminando el medio ambiente, afectando los

pulmones, por el humo producto de la quema, contribuye al calentamiento global, afectaciones del sistema inmunológico y riñones.... podemos observar que las quemas son muy peligrosas por el desprendimiento de los contaminantes antes mencionados.

El hombre, también, contribuye con su falta de conciencia ocasiona contaminación en las calles, ríos y lagunas, así vemos el río Chiquito de León por la caída de las aguas negras en el río. Los ríos han sido contaminados con materiales que no se descomponen con facilidad durante muchos años. El documento *Enfrentando los Problemas Ambientales (1999)* señala.... “Por ejemplo las latas duran de 50-100 años, el plástico dura 500 años, el aluminio dura 350-400 años, y el vidrio de duración indefinido”.

El gran consumo de objetos y de materiales comestibles ha hecho que el mismo hombre vaya perdiendo espacio en el globo terrestre debido a su fuerte contaminación ambiental y la salud.

4.9. Actividades Ecológicas para la Conservación del Ambiente

Educación Ambiental, sobre todas las cosas, es hacer conciencia y reflexionar con respecto al ambiente, comprender y buscar solución a los problemas ambientales, para su debida conservación, sin embargo tiene un eje fundamental que ayuda al cumplimiento y es la cultura ambiental la que pocas personas adquieren a través de la educación, puesto que es limitada la enseñanza en los hogares y por ende en las escuelas.

La cultura ambiental se refiere al mantenimiento de un entorno de vida, desde este punto de vista es donde radica la importancia de la Educación Ambiental, en donde las personas deben de hacer conciencia sobre su medio ambiente así como de todo lo que le rodea.

Es en este sentido que los profesores deben considerar importante planificar acciones para que se fomente en los centros educativos y a cualquier nivel la educación ambiental que incida en la concienciación, así habrá una posibilidad de actuar para la conservación ambiental. (Revisado el 4 de Agosto disponible en <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/>)

Conciencia Ambiental, es el entendimiento que se tiene del impacto de nosotros los seres humanos en el entorno, es entender que las acciones que cometemos cada día influyen en el ambiente y que eso afecta el futuro de nuestro espacio.

Hacer conciencia ambiental, es conocer nuestro ambiente, nuestro entorno, cuidarlo, protegerlo y conservarlo para que los alumnos y maestros así como administrativos disfruten de un ambiente sano.

La Conciencia Ambiental, se logra con educación, en todos los niveles de la sociedad, en todo momento y en todo lugar hay que educar para poder concientizar. (Revisado el 2 de Agosto del 2015 de: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/>)

El cuidado del ambiente requiere de la participación de ciudadanos, comunidad estudiantil y educadores organizados y conscientes de temas como el calentamiento global, manejo de desechos sólidos, la deforestación, así como los principios y valores que sustentan a esta sociedad y los impactos de éstas en el ambiente, es importante reflexionar en nuestros hábitos de consumo y actitudes hacia el cuidado y protección del ambiente.

Desde la planificación de actividades ecológica para una escuela verde podemos ayudar de muchas maneras a proteger y cuidar a nuestro entorno., sin embargo, existen muchas medidas, que no necesitan mucho tiempo ni demasiado esfuerzo, para contribuir a proteger, conservar y cuidar nuestro ambiente.

Entre ellas citamos las siguientes tomadas de <http://www.concienciaeco.com/2012/10/16/como-cuidar-del-medio-ambiente-en-10-consejos-practicos/>, las que son importante para la conservación ambiental.

Plantar árboles en las escuelas y la comunidad: la plantación de árboles puede ayudar al medio ambiente. Los árboles secuestran las emisiones de CO₂, reduciendo al mínimo los efectos del calentamiento global. También tienen muchos efectos beneficiosos.

Compost: En lugar de enviar cáscaras de frutas, hojas y demás restos orgánicos al vertedero municipal, se puede convertir en abono orgánico, de esta manera se reducen los residuos. Además el compost también hace que las plantas sean fuertes y saludables, reduciendo la necesidad de fertilizantes.

Usar riego por goteo: el sistema de riego por goteo, también conocido como sistema de micro-riego, están diseñados para suministrar agua directamente a las plantas, con un mínimo de consumo.

Recicla: el reciclaje es una de las maneras más fáciles de combatir el Calentamiento Global, ya que evitamos generar mayor contaminación. Por lo tanto es aconsejable adquirir el hábito de separar el plástico, el metal, el vidrio y el papel. Cada uno en su recipiente correspondiente.

4.10. Las R directrices de la Ecología para el Manejo de los Desechos Sólidos y Conservación Ambiental

Revisado el 23 de enero 2015 disponible en: <http://www.ecologiahoy.com/las-5-rs-de-la-ecologia>, se encuentran las R de la ecología que sirven para disminuir los desechos sólidos, de esta manera se podrá hacer la protección, cuidado y conservación del ambiente al aplicarlas en el manejo de los desechos sólidos encontrados en el colegio ene estudio. Entre las R señalamos las siguientes:

1. Repensar

Significa pensar acerca de cómo utilizar productos de uso diario y encontrar la manera de que usted pueda conservar los recursos, cambiando la forma en que utiliza estos productos. Es decir, descubrir formas para reutilizar, renovar y reciclar los productos.

2. Reducir

Se refiere a comprar con inteligencia para reducir los residuos, algunas claves para ello:

- Comprar productos con la menor cantidad de envases.
- Comprar productos de envases reciclables para que se puedan reutilizar
Comprar a granel determinados productos.
- Minimizar el uso de artículos desechables.
- Pensar lo que está haciendo hará que aprenda a reducir, reutilizar y reciclar los materiales.

3. Reutilizar

Los productos es una acción que está directamente relacionada con el reciclaje, pues todos los productos reciclables son posibles de ser reutilizados.

4. Reciclar

Para ello es necesario que existan reglas sobre la manera de separar el papel, plástico, vidrio y otros materiales reciclables. El cual es utilizar los materiales y convertirlos en nuevos artículos.

5. Renovar

Implica transformar un producto que ya fue utilizado en un producto tal como si fuera nuevo y dejarlo listo para un nuevo uso. Es la última, pero no por ello menos importante, de las 5 R de la ecología.

5. Diseño Metodológico

Tipo de investigación.

La investigación es de estudio descriptivo, porque nos permite describir aspectos relacionados con la conservación del ambiente y el manejo de desechos sólidos por los estudiantes del Instituto Teodoro A. S. Kint. Así poder hacer recomendaciones que conlleven a mejorar el ambiente escolar, la investigación descriptiva tiene como objetivo principal la descripción de hechos reales, utilizando métodos como: observación, descripción y comparación. La investigación descriptiva trabaja describiendo los fenómenos en el momento que tienen lugar, como es el caso del ambiente del centro.

Sujetos de estudio.

- Alumnos del décimo grado del turno matutino y vespertino que asisten a la asignatura de Ciencias Naturales.
- Maestros que imparten la asignatura de Ciencias Naturales.
- Director del centro de estudio.

Población.

La población se encuentra conformada por un total de 873 estudiantes de la secundaria diurna y vespertina y educación a distancia del Instituto Teodoro A. S. Kint.

La población del decimo grado es de 88 alumnos de los turnos matutino grado A con 30 y grado B de 30, el vespertino con un grado de 28 alumnos.

Muestra.

La muestra está constituida por 30 estudiantes del 10° grado de los turnos matutino (2) y vespertino(1), esta muestra equivale a un 34% de la población del

10mo grado. Se tomaran a los dos maestros de Ciencias Naturales y al director del colegio.

Tipo de muestreo.

Se consideró utilizar el muestreo no probabilístico, ya que se hizo una elección no seleccionada de participantes, se observó que todos los miembros del universo presentan las mismas características y estaban en condiciones de igualdad para ser incorporados en la muestra, además porque cualquiera de ellos conoce información relevante en relación al tema de investigación, por tanto el muestreo es por conveniencia o a elección de los investigadores, escogiéndose 10 alumnos por sección del 10mo grado.

Tabulación y análisis de los datos.

Los resultados de las observaciones se describirán, tomando en cuenta el estado del ambiente del colegio el que se encuentra deforestado, cúmulos de basura en el patio, pocos recipiente para la basura. En las otras técnicas, la entrevista y el cuestionario, los resultados se describirán a través de los programas de Excel y el Word, estos se reflejaran en cuadros y gráficas de tipo barra y pastel.

Operacionalización de variables.

VARIABLES	SUBVARIABLE	INDICADOR
Actividades de educación Ambiental	Aplicación de actividades ambientales	-Murales Jornadas de limpieza Papelógrafos Sembrar árboles Barrer
	Conservación del ambiente	Depositar la basura en los recipientes Abono orgánico Murales Concienciación ambiental Colegio verde Las R
Desechos sólidos	Clasificación	- Orgánicos Inorgánicos
	Utilidad	Si No
	Afectaciones	Enfermedades Mal aspecto Contaminación Malos olores
Factores de incidencia	Factores	Económicos Falta de voluntad Desconocimiento de actividades Falta de una guía

Instrumentos de recolección de información

El Cuestionario: se aplicó a 30 estudiantes.

La Entrevista: Es de tipo estructurada, aplicada a 2 docentes y a 1 director.

La Observación: se realizó con el fin de investigar la situación en que se encuentra el medio ambiente del Instituto, contexto de investigación, estas observaciones ayudaron a realizar una planificación de actividades ecológicas con los alumnos del 10º grado y maestra guía.

6. Resultados y análisis.

6.1. Resultados de las Observaciones en el centro de estudio

Para llevar a cabo las observaciones se hizo uso de una guía de observaciones para llevar registros de los parámetros seleccionados (Ver Anexo N° 1). Se pidió consentimiento al Director, observamos a partir de las 8:30am a las 10:00 am para ver que pasa antes y después del recreo.

Primera y segunda observación.

Ambas observaciones e realizaron en la primera semana de Octubre del 2012, en la primera observación los alumnos hacen caso omiso a las orientaciones de los maestros ya que en sus aulas de clase y en los corredores orientan que se debe poner la basura en los recipientes que se encuentran ubicados 1 en cada pasillo y en el patio no hay. No tienen la voluntad, ni la costumbre de recoger la basura que se encuentra tirada por doquier. En el aula hay murales pero no tienen mensajes sobre educación ambiental, en la dirección se encuentra un pequeño mural pero no es ecológico, sirve solamente para orientación administrativamente.

El personal de limpieza hace sus labores por la mañana antes de entrar al colegio, todo se encuentra medio limpio. Los niños llevan escobas lampazos para limpiar el aula de clase, los botes de basura están sucios y sin rotular. A la hora de la recreación se observó que los alumnos a veces depositan la basura en los recipientes, compran artículos con envolturas de papel o plásticos; consumen productos como vigorón que son depositados en hojas de cepas, pajillas que se los ofertan con las bebidas, también consumen frutas como mangos, grosellas, coyolito y naranjas los cuales son empacados en bolsas plásticas. Existen 4 vendedoras dentro del colegio y no tienen recipiente de basura.

Al finalizar el recreo en los alrededores de los pasillos se encuentran tiradas bolsas, pajillas, semillas de fruta, botellas plásticas, cajas de jugos, hojas de cuadernos. Estas son recogidas por algunos alumnos que los maestros les orientan hacerlo por que debe de quedar limpio para el otro turno vespertino. Las

vendedoras no hacen nada por orientar que pongan la basura en los recipientes, sin embargo la basura de los desperdicios la tiran al patio donde hay montículos de basura.

Al final de las observaciones se visito a la maestra y se le pregunto que cuando se realizan las actividades ecológicas que programa la dirección respondió que se harían al finalizar la tercera semana en el mes en que se iniciaron la observación

En el aula no se selecciona la basura, ya que los cestos para basura son cajas de cartón traída por los alumnos.

La segunda observación fue igual que la primera, sin embargo se hizo un recorrido por los alrededores y se observó que hay despale y basura acumulada, que a veces la queman. Las observaciones dieron los mismos resultados en los dos turnos mañana y tarde. Los baños están en mal estado y hay fuga de agua.

Las plantas que hay son 3 Madroños (**Arbustus unedo**), 5 cocos pequeños (**Cocus nucifera**), 1 Marañón (**Anacardium occidental**), afuera encontramos 5 Tigüilotes (**Cordia dentata poir**) y 5 Nin (**Azadirachta indica**), para 19 plantas en total.

Tercera observación.

Se llevó a cabo en la tercera semana de Octubre por que se realizaría la jornada de limpieza. La profesora que está a cargo, faltando un día avisa a los alumnos grado por grado del turno matutino que después del recreo harán una jornada de limpieza.

Los alumnos traen de sus casas herramientas como machetes, rastrillos, escobas. Después del recreo otro grupo de alumnos del grado 9no recoge la basura tirada, mientras que los que traen herramientas pasan al patio y alrededores para quitar el monte y rastrillarlo, dejando los montones de basura acumulada sin echarlos en sacos. No se observo que se llevara a cabo plantar árboles en los alrededores para reponer los que se habían caído y la basura no se clasificó sino que se

quemó, hasta donde se pudo, puesto que los alumnos de la tarde no participaron porque en la próxima serían los de este turno quienes harían la limpieza.

La profesora no tiene ninguna planificación que le ayude a la distribución de los alumnos, para que la actividad sea ordenada, no se observó a ningún otro maestro que apoyara la actividad.

La segunda jornada de limpieza se realizó en la segunda semana de Febrero del 2013, la cual es la primera del año escolar, para esta actividad se le ayudó a la maestra a realizar un plan de trabajo.

Primera etapa: se llevo a cabo en la primera semana de Febrero,

1. Los alumnos del 10^o grado se organizaron en grupos de 10.
2. El primer grupo al sector norte, el segundo al sur y el tercero afuera del colegio.
3. Todos trajeron herramientas como cobas, machetes, rastrillos, mangueras, baldes, sacos.
4. Pegaron afiches, para la jornada invitando a todos a participar y tener una escuela verde. Esta actividad ayudó a la sensibilización de alumnos y personal.
5. Los alumnos del 10^o grado cavaron hoyo de 40 centímetros de profundidad, 10 en cada sector antes mencionados, se realizaron en total 30. A estos se les agregaba agua para que la tierra estuviera suave y aceptable para el trasplante de árboles.

Segunda etapa: se realizó en la segunda semana de febrero, que se hizo la jornada.

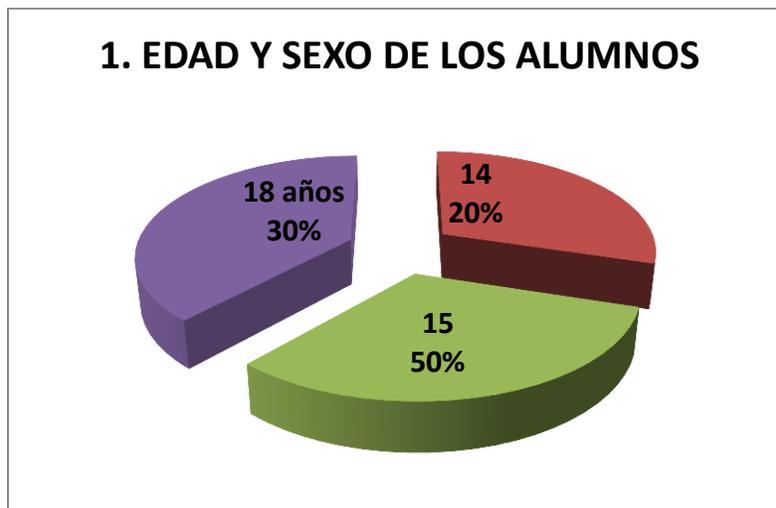
1. Se tuvo la visita de 10 padres de familia, quienes ayudaron al arreglo de pupitre, reparar la malla que delimita el terreno.
2. El director orientó y participó con maestros en la eliminación de rastrojos de muebles, papelería de oficina y realizar mural ecológico.

3. Los alumnos colectaron 26 plantas que son árboles de sombra, como 1 jocote (**Spondias purpurea**), 10 Tigüilote (**Cordia dentata poir**), 5 Almendras (**Prunus amígdalas**) y 10 Nin (**Azadirachta indica**). Además plantas ornamentales como Corazón de María (**Dicentra spectabilis**), Patita de paloma (**Geranium colombinum**).
4. Se recogió la basura amontonada, se llenaron 20 sacos los que fueron transportado al basurero con ayuda del tren de aseo municipal, el cual se logro por gestiones del equipo de investigación.
5. Se selecciono la basura en plástico, madera, vidrio y lata que se pudieran utilizar como maceteros para las planta ornamentales como la patita de paloma, el Corazón de María. Con las botellas plásticas se guardaron para ser usadas en OTV, así como el papel, envoltura de caramelos, latas, pajilla. Se rotularon los recipientes que tiene el colegio. El equipo investigador dono una llave de pase de agua para reparar la de los baños. Estos desechos se pesaron y se obtuvo 150 libras
6. Con los desechos de cáscara de fruta, hojas de vigorón, hojas de los árboles, se hizo un hoyo de 50 cm de largo por 30cm de profundidad para hacer abono orgánico. Al pesar estos desechos originó 90 libras. Los investigadores gestionaron con la empresa COMASA para la donación de 2 barriles que sirven solamente para el compost, los que no son utilizados en esta jornada porque se dará una charla sobre su uso y manejo.
7. Una vez que el patio quedo limpio se procedió a sembrar las plantas de sombra.
8. La maestra guió exitosamente la actividad al tener un plan de trabajo ecológico para la conservación ambiental del colegio. La guía dijo que la próxima jornada también se hará una planificación tomando otros estudiantes. La dirección agradeció a todos los involucrados y pidió que la conservación del ambiente escolar es importante para la educación y en las próximas jornadas todos deben participar, sea por la mañana o por la tarde. Estas actividades se harán más seguido ya que en período de lluvia hay

mosquitos, evitaremos el dengue y otras enfermedades provocadas por las moscas, ratas entre otras

6.2. Resultados de la Encuesta a Estudiantes

Gráfica N° 1.



La edad de los alumnos se encuentra en un rango de 14 a 18 años, prevaleciendo la edad de 15 con el 50%, en cuanto al sexo encontramos que hay poca diferencia entre la edad de 15 a 18 años, ya que prevalece el sexo femenino, en la edad de 14 esta uno a uno en cuanto al sexo.

Gráfica N° 2.



Los alumnos por lo general no tienen el hábito de poner la basura en los cestos destinado para su depósito, lo que se confirma con el 60% de los alumnos la tiran por doquier en el centro de estudio. Sin embargo se obtuvo que el 40% tiene el hábito y la conciencia de colocar la basura en su lugar ya que no la tiran en cualquier lugar.

Gráfica N° 3.



Los alumnos en su mayoría manifiestan que en el colegio no hay contaminación, pero el resto 47% mencionan que hay contaminación ambiental, relacionado a este resultado es importante señalar que en el centro se observan desechos

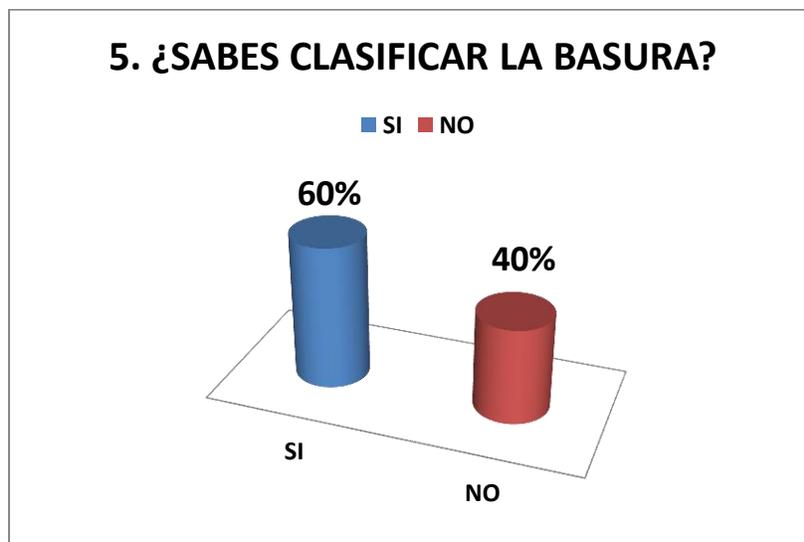
inorgánicos y basura acumulada producto de la limpieza que se realiza y no se cumple la aplicación de actividad de colegio verde

Gráfica N° 4.



Todos los alumnos, el 100% señalaron que los desechos de basura pueden ser útiles, considerándose que se puedan clasificar y manejar diversas estrategias de conservación ambiental.

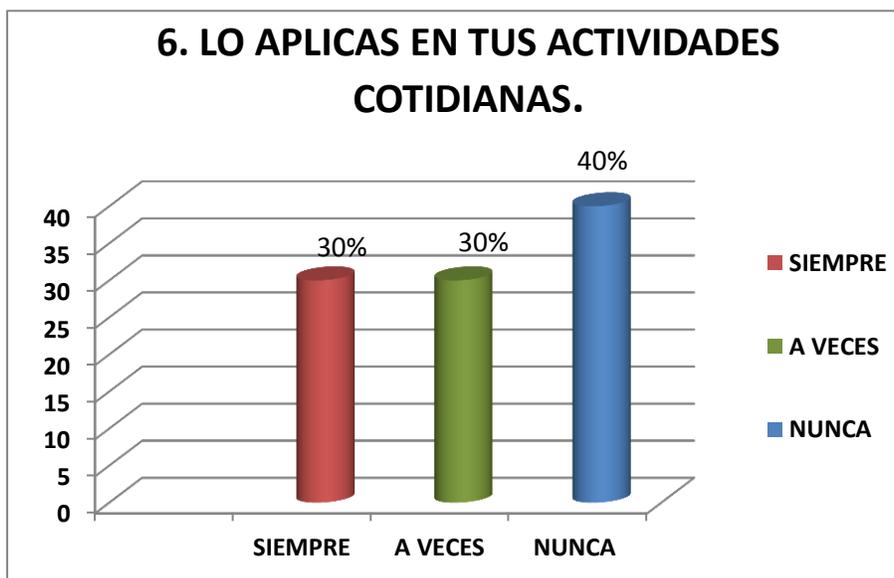
Gráfica N°5.



El 60% de los alumnos señalan que saben clasificar la basura y el resto no sabe, esto se atribuye a que en los colegio le dan orientaciones de cómo seleccionar la

basura, sin embargo no aplican los conocimientos para mejorar las condiciones ambientales del colegio.

Gráfica N° 6.



A pesar de que la mayoría de los alumnos conocen como realizar la clasificación de la basura no tienen el hábito de aplicarlo tanto en el colegio como en sus actividades cotidianas ya que el 40% menciona que nunca lo hace y el resto que es el 30% para cada alternativa de siempre y a veces.

Gráfica N° 7.



Los alumnos no pudieron señalar (clasificar) bien los desechos puesto que la mayoría al mencionarlos ubicaron el plástico, botellas descartables, envolturas de caramelos como orgánicos, por lo que se tuvieron que ubicar correctamente en la clasificación correspondiente lo que dio un 76% para inorgánico y el 14% orgánicos.

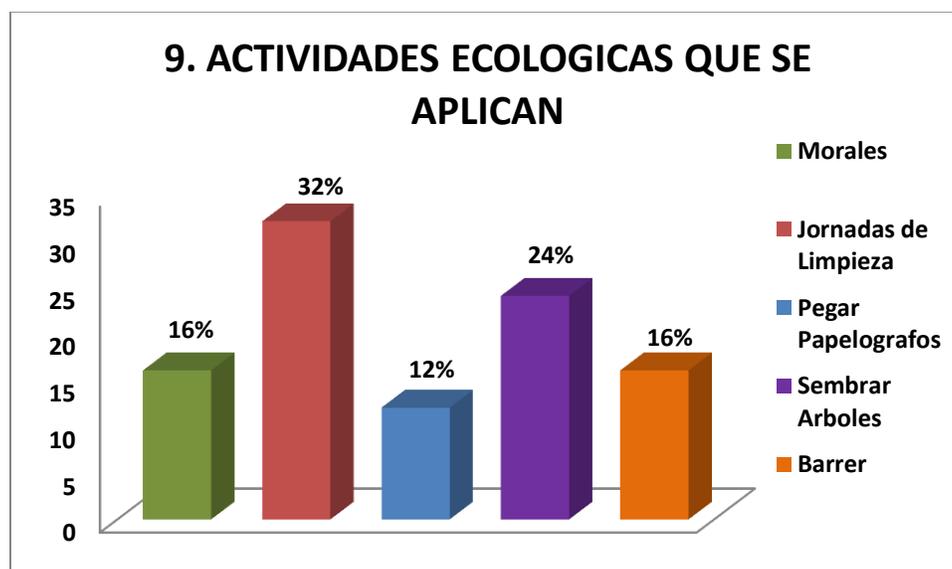
Gráfica N° 8.



Aquí se refleja que los alumnos dieron repuestas variadas en cuanto a la planificación de actividades ecológicas, el 60% señalan que siempre, 27% marcaron que a veces y 13% señalan nunca. Es sorprendente que los alumnos no

se involucran en las jornadas ni siquiera se dan cuenta de la actividad, porque no asisten al colegio ese día.

Gráfica N° 9.



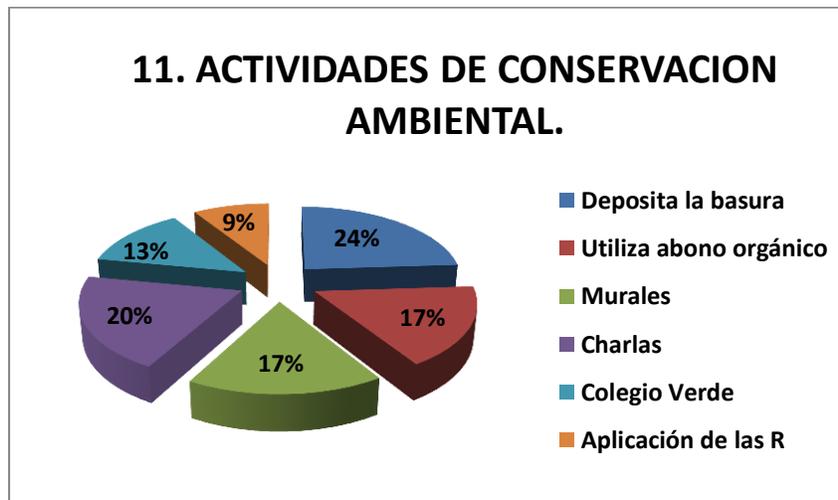
De las actividades que se aplican en el centro de estudio en un 32% son las jornadas de limpieza y sembrar plantas con un 24% la que se no se hace en las jornadas, la actividades barrer y hacer murales con un 16% cada una, hay que destacar que los murales no tienen relación con educación ambiental. Pegar papelógrafos tiene un % del 12, en el colegio no se vieron ninguno pegados en los murales.

Gráfica N° 10.



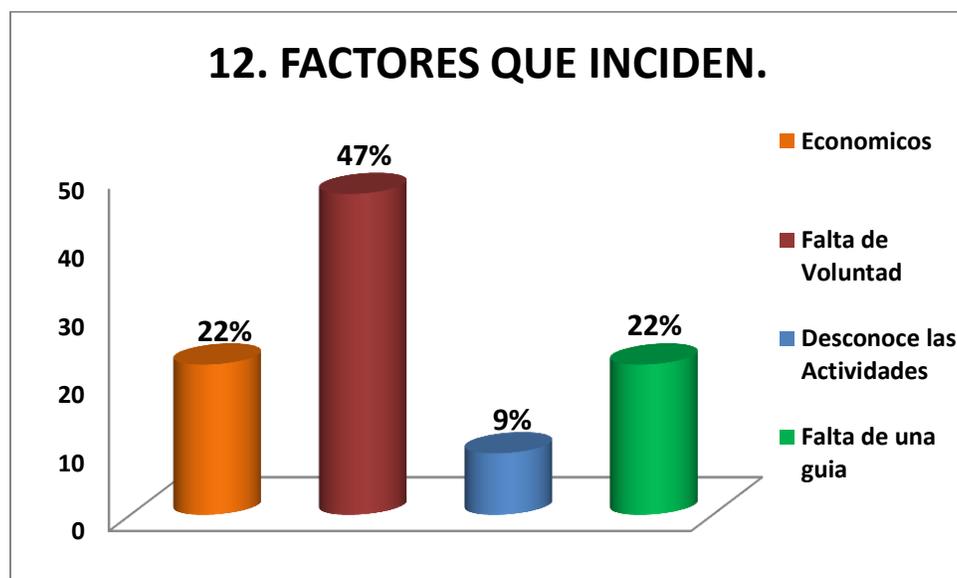
El 100% de los alumnos aducen que saben manejar la basura igual como clasificarla, pero no lo aplican en las jornadas de limpieza. Por lo que les falta concienciación ambiental y actitud.

Gráfica N° 11.



Las actividades de conservación ambiental y manejo de los desechos sólidos que los estudiantes sugieren son depositar la basura en su lugar un 24%, el 20% que se den charlas, el 17% hacer murales y abono orgánico y la minoría con 13 y 7% un colegio verde y aplicación de la R.

Gráfica N° 12.



Según los alumnos los factores que inciden en el manejo de los desechos en el colegio es en un alto % del 47 se debe a la falta de voluntad lo que se traduce a la actitud del estudiante ante los problemas ambientales. También señalan que los factores económicos tienen incidencia debido a que en el centro no hay herramientas por lo que ellos tienen que llevarlos de sus hogares y la falta de una guía que oriente como se harán las actividades ecológicas puesto que no existe una planificación y diversas actividades que se pueden implementar. Una minoría aduce que desconocen las actividades que se realizaran en el colegio.

6.3. Resultados de Entrevista a Maestros

INDICADOR	MAESTROS	DIRECTOR
Desechos encontrados.	Todos señalaron: bolsas plásticas, tuvos de pvc, hierro oxidado, vidrio, madera, papel, hojas de arboles, ramas, botellas y latas	Bolsas de todo tipo y pichingas
Actividades de manejo	2 maestros señalaron: que reciclan y reutilizan para manualidades en OTV. 1 maestro menciona que solamente hay una jornada de limpieza y que en años anteriores se reciclaba.	-Señala que hay un lugar donde se recolecta la basura. -Otros en las distintas asignaturas reciclan botellas.
Quienes participan	2 mencionaron a los alumnos, docentes, conserjes, padres de familia y director. 1 menciona que los alumnos y docentes	- todos participant
Factores de incidencia en la aplicación de actividades	1 señala que el tiempo es un factor 1 menciona que es falta de conciencia y valores y amor hacia el medio ambiente. 1 implementación de estrategias para limpieza del centro y manejo de los desechos sólidos, falta de recipientes	Hábitos de higiene y de conciencia
Importancia de la conservación	2 Evitar contaminación y enfermedades, 2 señalan para vivir sano, limpio, bonito y mejor	Mantener ambiente sano evitar enfermedades
Afectaciones del mal manejo de desechos	2 mal aspectos al colegio, criaderos de mosquitos, 2 incumplimiento de hábitos de limpieza y la falta de recipientes, 2 enfermedades, mucho calor por la falta de arboles	Proporciona mala imagen del centro escolar, riesgo de contaminación
Acciones aplicar a	3 Campañas de concienciación y sensibilizar, 2 jornadas de limpieza constante, 2 clasificar desecho y arborizar el centro, 2 charlas educativas	Clasificar la basura, lugar estable para los desechos sólidos, practica de las R

6.4. Análisis de los Resultados

Las condiciones ambientales del centro no son las adecuadas, puesto que hay un incremento de desechos que se encuentran acumulados en el patio por la falta de limpieza, de igual forma faltan árboles en sus alrededores, los baños están en mal estado con fuga de agua y existen pocos recipientes de basura, son condiciones que fueron contribuyendo al deterioro ambiental del centro de estudio. A esto se le suma la falta de hábito de los alumnos de recoger la basura y depositarla en su lugar, lo cual no puede ser posible por la falta de recipientes tanto en el aula como en el patio.

Estas condiciones ambientales se detectaron mediante las observaciones realizadas, sin embargo los alumnos manifiestan que no hay contaminación ambiental, es de conocimiento que la acumulación de desechos es un sitio de proliferación de mosquitos sobre todo en períodos de lluvia lo que provoca enfermedades como el dengue, enfermedad que tantos maestros y alumnos han padecido en los meses de lluvia. Además los maestros mencionan que las afectaciones del mal manejo del ambiente sobre todo de la basura, proporciona mala imagen del colegio, incumplimiento de los hábitos de limpieza y la falta de árboles provoca calor y polvo

Los desechos que más se han encontrado en el patio y después del recreo son en su mayoría con un 76% los inorgánicos entre ellos son las botellas, pichingas y bolsas de plásticos, vidrio, latas de jugo, tubo PVC y hierro oxidado; en menor cantidad los orgánicos como cáscaras de frutas, hojas de árboles y de cepa producto de la venta, madera. El peso de los desechos fue de 240 libras para un promedio de 0.40 libras por persona.

Los alumnos mencionan que el 60% saben clasificar y el 100% conocen sobre el manejo de los desechos, pero se pudo observar que no tienen el hábito de cuidar el medio ambiente, debido a que no lo aplican en sus actividades cotidianas ya que el 40% manifiesta que nunca lo hace, ni en las actividades de limpieza que se realizan en el centro de estudio, lo que indica que hay falta de actitud y

concienciación ambiental de parte de los alumnos. Por ellos es fundamental que las escuelas se preocupen por el fomento y la formación de hábitos, modificación de las actitudes hacia la conservación del ambiente, lo cual es obligatorio para todo individuo que estudia, especialmente para aquellos que tienen conocimientos sobre acciones ambientales y que es necesario prepararlos en la formación y desarrollo de hábitos correctos para la protección y cuidado del ambiente en las escuelas.

Para esto se hicieron actividades ambientales planificadas por etapas en donde se involucran toda la comunidad educativa, debido a que las actividades que se realizan en el colegio solamente eran limpieza esporádica que acumulaban la basura en el patio y no eran muy motivadoras. Es por ello que se elaboró junto con la maestra guía una planificación de actividades variadas las que se aplicaron en etapas.

La primera fase es la de preparación y la segunda de ejecución, se obtuvo buenos resultados ya que se limpio el patio de la basura acumulada, esta se clasifico y los orgánicos se utilizaron para elaborar abono, los inorgánicos algunos como plástico y vidrio se guardaron para ser usados en el área de OTV. Los murales sirvieron para motivar a toda la comunidad poniendo el lema de COLEGIO VERDE. La arborización fue de plantas de sombra y algunas ornamentales, se sembraron en total 26.

Se encontraron factores que tienen incidencia en la aplicación de actividades ambientales en el centro, los alumnos señalan que es por falta de una guía y el económico con el 22%, que ayude a las actividades ecológicas y aplique diversas estrategias que motive a su participación lo cual es un factor señalado por los maestros, en cuanto a lo económico en el centro no existen herramienta para llevar a cabo estas actividades de mejora ambiental ya que los alumnos tienen que llevar de sus hogares los materiales a utilizar.

El factor más importante es la falta de voluntad con el 47% de los alumnos, indicando que no hay actitud para colaborar con el cuidado del ambiente de igual

forma los maestros mencionan que es la falta de conciencia y desarrollo de valores y amor por la conservación del ambiente, otro es la falta de recipientes porque en el aula se tiene que improvisar con cajas de cartón que son llevadas por los alumnos. Sin embargo hay un factor mencionado por los maestros que es el tiempo para organizarse, esto se debe a la falta de una planificación coordinada.

Es por ello que recomiendan acciones, tanto alumnos como maestros, hacer campañas de sensibilización y de concienciación ambiental, jornadas de limpieza constantes, realizar charlas, murales dinámicos y clasificación de los desechos para ser utilizados en la elaboración abono y en la asignatura de OTV.

7. Conclusiones

La edad de los alumnos oscila entre los 15 años y el sexo es de 16 féminas y 14 varones.

El centro de estudio no presenta las condiciones ambientales de una “Escuela Verde”, debido a la basura acumulada en el patio y la poca arborización de su entorno y dentro del centro.

Las actividades ambientales que se realizaban en el centro, solamente son jornadas de limpieza al final e inicio del año. Durante el estudio se realizaron actividades de clasificación de los desechos, se elaboró abono orgánico, arborización dentro y fuera del centro, mural permanente con afiches ecológicos.

La planificación de actividades ecológicas y variadas, motiva a la comunidad educativa y se fomenta el amor y cambio de actitud hacia el cuidado del ambiente escolar, convirtiendo al Instituto en colegio verde.

Los desechos que en mayor cantidad se encontró son los desechos inorgánicos que se clasificaron para ser utilizados en el área de OTV.

Los factores que limitan la conservación del ambiente en el Instituto son los siguientes:

- Falta de conciencia, voluntad y valores por el cuidado del ambiente escolar.
- Falta de una guía para las actividades.
- Económico, porque no hay herramientas.
- Planificación de estrategias.
- Tiempo para realizar actividades ambientales.
- Falta de recipientes para basura.

8. Recomendaciones.

A la Dirección.

Que planifique con los guía de grupo actividades motivadoras como sociodramas, concursos de poesías y cuentos sobre el medio ambiente, elaboración de disfraces ambientales, aulas ecológicas, que involucren a toda la comunidad del centro.

Se realicen monitoreo de limpieza cada mes, sobre todo en épocas de lluvia para evitar criaderos de mosquitos.

Orientar a las vendedoras que mantengan recipientes para la basura en su lugar.

Que el mural debe estar dispuesto para toda actividad académica del medio ambiente y demás efemérides.

A Maestros:

Planificación de actividades ecológicas motivacionales, como hacer murales, poesía sobre el medio ambiente, charlas educativas, presentación de documentales, que fomenten y desarrollen hábitos, amor, conciencia por el cuidado del ambiente.

Se realicen actividades en conjunto con los padres de familia, para la mejora y conservación del medio ambiente reparando el enmallado, arborizaciones reponiendo plantas que se han dañado, incluir otras actividades como arreglo de baños, de pupitres y pizarras para que el aula presente un ambiente motivador para el proceso educativo.

Trabajar unidos en pro de la conservación del ambiente, y reciclar los desechos como botellas plásticas para hacer canastos para basura y rotularlos, el papel, restos de lápices entre otros,

A los Alumnos:

Participar en todas las actividades planificadas por el centro, para que logre un cambio de actitud hacia la conservación del ambiente y obtenga una cultura ecológica.

Poner la basura en el lugar correspondiente y recoger la que encuentre botada en los pasillos.

Participar en el reciclaje de los desechos sólidos, elaborando abono, objetos en OTV.

9. BIBLIOGRAFIA

Agenda local 21-León (1999). Guía de educación ambiental. Manejo adecuado de los desechos sólidos.

Alexander Peter et. al (1992). Biología. Prentice Hall. México.

Dobles Izaguirre María Cecilia y otros. (1998). Investigación en Educación: procesos, interacciones, construcciones. Segunda edición. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José Costa Rica.

Enciclopedia la Biblia de las Ciencias Naturales. (2005). editores SA Lexus Barcelona- España.

Enfrentando los Problemas Ambientales. (1999). Centro de Servicios Educativos en Salud y Medio Ambiente (CESEMA). Apartado 316. Matagalpa, Nicaragua.

Guía didáctica de Educación Ambiental para maestros/as de tercer grado a sexto grado. (1999). Cuerpo de Paz- Nicaragua, plan internacional Nicaragua/ USA ID/CLU SA.

Gutiérrez Roa Jesús, Camacho Navarrete Salvador (1994). Educación ambiental, vera cruz amigos de la tierra. Editorial Limusa. Primera edición México.

Hernández Sampiere Roberto y otro. (2000). Metodología de la Investigación. Segunda edición editorial Mc Graw-Hill. México.

Higiene del medio. (1974) tomo I. Editorial pueblo y educación ciudad la Habana Cuba.

Instituto de Pakistán tecnología (IPT). (1998). compromiso empresarial para el reciclaje Brasil.

Piura Julio. (1994). Introducción a la Metodología de la Investigación científica primera edición, editorial CIES- UNAN- Managua – Nicaragua.

Trejo Vázquez Rodolfo. (2000). Procedimiento de la basura urbana. Editorial Triíllas. México.

Venernela Adán. (1998). Manual de gestión integral. Residuos sólidos urbanos. Edición CEMPRE (Compromiso empresarial para el reciclaje) Uruguay.

MONOGRAFÍAS

López Moya Eduviges Jesús; Canales Gallo Aura Estela; Hernández Días Damarys José; Herrera Tercero Eida María. Incidencia del basurero Municipal a los pobladores aledaños. El Viejo, Departamento de Chinandega. Monografía cuyos autores son para optar al título de Licenciados. Agosto 2007 UNAN LEON.

Gonzáles Álvarez Luisa Yaneth, Manzanares Trujillo Santiago de Jesús. Propuesta Metodológica de Integración de la Educación Ambiental al Currículum de Biología undécimo grado del colegio Br. Gilberto Ramirez Chichigalpa-Chinandega. Monografía para optar al título de Licenciados. Junio 2012. UNAN León.

Juárez Abarca Elizabeth et al. 2002. Influencia del medio ambiente en la salud de los estudiantes de educación primaria de la escuela Reverendo José Schenedell. del municipio de Corinto del departamento de Chinandega trabajo monográfico León- Nicaragua.

Arcia Juárez Walquiria, Gonzáles Castro Nora, Hernández Malueño Elvis, Real Núñez Oswaldo. (1992) Estudio sobre desechos sólido en el botadero municipal de Managua y su repercusión en la población del sector noroeste del barrio Acahual inca Managua- Nicaragua. Monografía.

Baldizón Narváez Jessenia 2003. El trabajo infantil en el basurero municipal de la ciudad de León- Nicaragua. Monografía.

Benavides Sánchez Luis Manuel; Cadena Flores Mayra Vanesa; Guerrero González Nidia Mercedes. Propuesta de educación sanitaria en el barrio Juan Ramón Sampson de la ciudad de León como un lugar de alto riesgo de contaminación ambiental. Para optar al título de Licenciado Junio 2001. UNAN LEON.

PÁGINAS WEB

www.ideam.gov.co/niños2/ma-acO2.htm.

<http://www.informaticaeducativa.com/educativos/tierra3/jrvv1.html>

<http://rosalba24.galeon.com/>

<http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos>

http://www.americancollege.edu.ni/index.php?option=com_content&view=article&id=88:la-raiz-de-los-problemas-ecologicos-de-nicaragua&catid=52:el-muro&Itemid=127

<http://www.monografias.com/trabajos94/manejo-residuos-solidos-y-medio-ambiente/manejo-residuos-solidos-y-medio-ambiente.shtml>

<http://sdnhm.org/educación/binacional/currículo/residuos>.

[http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/\)](http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/)

<http://www.concienciaeco.com/2012/10/16/como-cuidar-del-medio-ambiente-en-10-consejos-practicos/>

10. ANEXO

ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES
UNAN LEON

GUÍA DE OBSERVACIONES

CONTENIDO	Siempre	A veces	Nunca
Ponen la basura en su lugar			
Participa en actividades de limpieza y reforestación			
Hay murales en el aula			
Recoge la basura que se encuentra tirada			
Seleccionan la basura en el aula			
Los recipientes de basura están clasificados			
Los maestros orientan que recojan la basura			
La dirección tiene mural ecológico			
El personal de limpieza ayuda a recoger la basura de recreo			

ANEXO N° 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES
UNAN LEON

ENCUESTA A ESTUDIANTES

El presente instrumento de Recolección de información está dirigido a estudiantes del Instituto A. S. Kint con el propósito de recolectar información sobre el manejo de desechos sólidos en el Instituto.

Edad: ____

Sexo: M ____ F ____

Año que cursa _____

1. ¿Tiras la basura en cualquier lugar del colegio?

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

2. ¿Crees que exista contaminación ambiental en las instalaciones del Instituto?

Si ____ No ____

3. ¿Crees que los desechos pueden tener alguna utilidad práctica?

Si ____ No ____

4. ¿Sabes clasificar la basura?

SI _____ NO _____

5. ¿Lo aplicas en tus actividades cotidianas?

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

6. ¿Cuáles son los principales desechos que se encuentran en el Instituto?
Orgánicos _____, menciónelos_____
Inorgánicos _____, menciónelos_____.

7. ¿La Dirección Planifica actividades sobre el medio ambiente?
Siempre_____ A veces_____ Nunca_____

8. ¿Qué actividades se aplican en el Instituto para conservar el ambiente?
Murales_____
Barrer_____
Jornadas de limpieza_____
Pegar papelógrafos_____
Sembrar arboles_____

9. ¿Te gustaría saber cómo manejar la basura que se encuentra en el Instituto?
Si___ No ___

10. ¿Qué actividades consideras se deben de aplicar para la conservación ambiental y manejo de los residuos sólidos?
Depositar la basura en su lugar ___
Utilizar abono orgánico ___
Murales_____
Charla de concientización ambiental_____
Colegio y aula verde_____
Aplicación de las R_____

11. ¿Qué factores inciden en la aplicación de actividades para el manejo de desechos sólidos?
Económicos_____
Falta de voluntad_____
Desconocimiento de actividades_____
Falta de un guía_____

ANEXO Nº 3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES
UNAN LEON

ENTREVISTA A MAESTROS

El presente instrumento de Recolección de información está dirigido a maestros del Instituto A. S. Kint con el propósito de recolectar información sobre el manejo de desechos sólidos para conservar el medio ambiente en el Instituto.

1. ¿Qué tipo de desechos sólidos encontramos en el Instituto?
2. ¿Qué actividades de manejo de desechos sólidos aplican en el Instituto?
3. ¿Quiénes participan en estas actividades de educación ambiental?
4. ¿Qué factores son los que inciden en la aplicación de actividades para el manejo de desechos sólidos?
5. ¿Por qué es importante la conservación del medio ambiente a través del manejo de desechos sólidos en el Instituto?
6. ¿Qué afectaciones ocasiona el mal manejo del ambiente y de la basura en los alumnos y trabajadores del Instituto?
7. ¿Qué actividades o acciones consideras se deben de aplicar para la conservación ambiental y manejo de los residuos sólidos?

ANEXO N° 4

RESULTADOS DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES

Cuadro N° 1. Edad y sexo de los alumnos.

EDAD	SEXO		N	%
	F	M		
14	3	3	6	20
15	8	7	15	50
18	5	4	9	30
TOTAL	16	14	30	100

Cuadro N° 2. Tira la Basura en cualquier lugar

INDICADOR	N	%
SI	18	60
NO	12	40
TOTAL	30	100

Cuadro N° 3. Existe contaminación ambiental en el colegio.

INDICADOR	N	%
SI	14	47
NO	16	53
TOTAL	30	100

Cuadro N° 4. Los desechos pueden ser útiles.

INDICADOR	N	%
SI	30	100
NO	-	-
TOTAL	30	100

Cuadro N° 5. Sabes clasificar la basura.

INDICADOR	N	%
SI	18	60
NO	12	40
TOTAL	30	100

Cuadro N° 6. Lo aplicas en tus actividades cotidianas.

INDICADOR	N	%
SIEMPRE	9	30
A VECES	9	30
NUNCA	12	40
TOTAL	30	100

Cuadro N° 7 A. Desechos en el Instituto.

INDICADOR	TIPOS DE DESECHO
ORGANICO	Papel, Pupitres quebrados, escritorios, cascara, estiércol.
INORGANICO	Bolsas, Pichingas plásticas, Botellas y Pajillas.

Cuadro N° 7B. Desechos en el Instituto.

INDICADOR	N	%
ORGANICO	8	24
INORGANICO	26	76
TOTAL	34	100

Cuadro N° 8. La dirección planificar Actividades del Medio Ambiente.

INDICADOR	N	%
SIEMPRE		60
A VECES		27
NUNCA		13
TOTAL		100

Cuadro N° 9. Actividades Ecológicas que se aplican.

INDICADOR	N	%
Morales	15	16
Jornadas de Limpieza	30	32
Pegar Paleógrafos	11	12
Sembrar Arboles	22	24
Barrer	15	16
TOTAL	93	100

Cuadro N° 10. Te gustaría saber cómo manejar la Basura.

INDICADOR	N	%
SI	30	100
NO	-	-
TOTAL	30	100

Cuadro N° 11. Actividades ambientales que se deben aplicar.

INDICADOR	N	%
Deposita la basura	18	24
Utiliza abono orgánico	13	17
Murales	13	17
Charlas	15	20
Colegio Verde	10	13
Aplicación de las R	7	9
Totales	76	100

Cuadro N^o 12. Factores de Incidencia en la aplicación de actividades Ecológicas.

INDICADOR	N	%
Económicos	10	22
Falta de Voluntad	21	47
Desconoce las Actividades	4	9
Falta de una guía	10	22
Totales	45	100