

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO
AMBIENTE**

TRABAJO DE GRADUACIÓN



**INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO, REALIZADO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE
EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA, ALDEA EL
PROGRESO, SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ**

MARVIN AMILCAR TISTA VÁSQUEZ

COBAN ALTA VERAPAZ, OCTUBRE 2 014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO
AMBIENTE**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO, REALIZADO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE
EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA, ALDEA EL
PROGRESO, SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ**

**PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DEL
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE**

POR

**MARVIN AMILCAR TISTA VÁSQUEZ
CARNÉ 200942156**

**COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE**

COBÁN ALTA VERAPAZ, OCTUBRE 2 014

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS
RECTOR MAGNÍFICO**

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE:	Lic. Zoot. M. A. Fredy Giovani Macz Choc
SECRETARIO:	Lic. Econ. Héctor Virginio Escobar Rubio
REPRESENTANTE EGRESADOS:	Ing. Agr. Julio Oswaldo Méndez Morales
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES:	PEM. Hugo Francisco Ruano Rivera Br. Marco Tulio Medina Pérez

COORDINADOR ACADÉMICO

Lic. Zoot. Erwin Gonzalo Eskenasy Morales

COORDINADOR DE LA CARRERA

Lic. Hayron Benjamín Vásquez Torres

COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

COORDINADOR:	Lic. Marvin Reinaldo Samayoa Moya
SECRETARIA:	Licda. Marlen Aida Milián Vielman
VOCAL:	Lic. José Pedro Pérez Fernández

REVISOR DE REDACCIÓN Y ESTILO

Lic. Hayron Benjamín Vásquez Torres

REVISORA DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

Licda. Marlen Aida Milián Vielman

ASERORA

Licda. Julia Mariela Paredes Morales

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 20 de septiembre 2014.
DICT.lic-asesor 024-2014

Señores

Comisión de Trabajos de Graduación

Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente

Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación denominado o titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Se procedió a asesorar y supervisar al estudiante: **Marvin Amilcar Tista Vásquez**, con carné **200942156**, en el desarrollo de su trabajo de graduación.

Tomando en cuenta que se ha finalizado la etapa de asesoría respetuosamente informo a ustedes, que otorgo mí visto bueno al trabajo en mención.

Por lo anterior, solicito se envíe a donde corresponda para continuar el trámite respectivo.

Deferentemente,

Licda. Julia Mariela Paredes Morales
Asesora

"Id y Enseñad a Todos"



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 20 de septiembre de 2014.
DICT.lic-revisor 024-2014

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación titulado: Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz; elaborado por el estudiante: **Marvin Amilcar Tista Vásquez**, con carné **200942156**.

Tomando en cuenta que se ha finalizado la etapa de revisión respetuosamente informo a ustedes, que otorgo mí visto bueno al trabajo en mención.

Por lo anterior, solicito se envíe a donde concierne, para continuar el trámite correspondiente.

Deferentemente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marlen Aida Milián Vielman'.

Licda. Marlen Aida Milián Vielman
Revisora

“Id y Enseñad a Todos”



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 20 de septiembre de 2014.
DICT.lic-redac&estilo 024-2014

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación denominado o titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Elaborado por el estudiante: **Marvin Amilcar Tista Vásquez**, con carné **200942156**; por lo tanto se remite a esta instancia para que continúe el trámite.

Deferentemente,

Lic. Hayron Benjamín Vásquez Torres
Redacción y Estilo

“Id y Enseñad a Todos”



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 20 de septiembre de 2014.
DICT.lic-comisión 024-2014

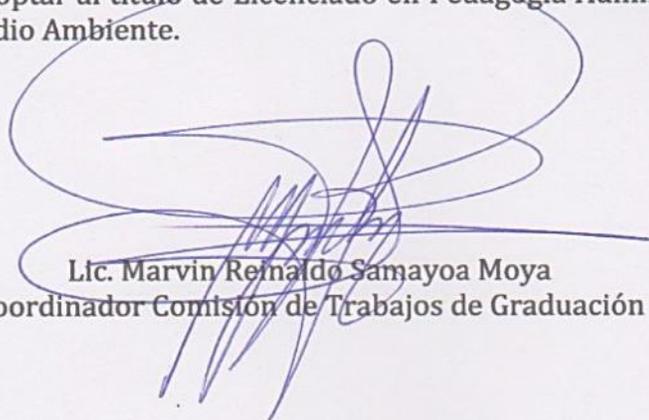
Licenciado
Fredy Giovani Macz Choc
Director CUNOR
Cobán, Alta Verapaz

Licenciado Macz:

Habiendo conocido los dictámenes favorables del asesor - revisor de trabajos de graduación y del revisor de redacción y estilo; esta Comisión da el visto bueno al trabajo de graduación titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Documento realizado por el estudiante: **Marvin Amilcar Tista Vásquez**, carné No. **200942156**, previo a optar al título de Licenciado en Pedagogía Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

Atentamente,



Lic. Marvin Reinaldo Samayoa Moya
Coordinador Comisión de Trabajos de Graduación

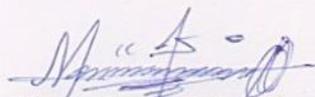
c.c. archivo

“Id y Enseñad a Todos”



HONORABLE COMITÉ EXAMINADOR

En el cumplimiento a lo establecido por los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración de ustedes el Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, como requisito previo a optar el título profesional de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.



Marvin Amilcar Tista Vásquez

Carné 200942156



RESPONSABILIDAD

“La responsabilidad del contenido de los trabajos de graduación es del estudiante que opta al título, del asesor y del revisor; la Comisión de Redacción y Estilo de cada carrera, es la responsable de la estructura y la forma”.

Aprobado en punto SEGUNDO, inciso 2.4, subinciso 2.4.1 del Acta No. 17-2012 de Sesión extraordinaria de Consejo Directivo de fecha 18 de julio del año 2012.

AGRADECIMIENTOS A:

Dios

Por ser el Todopoderoso de concederme la vida, la sabiduría, el conocimiento y las fuerzas necesarias para salir adelante y lograr mi meta establecida.

Mi familia

Por el apoyo moral, económico y espiritual, que me brindaron para forjar mi futuro y desarrollarme como profesional.

Mi asesora

Por su paciencia, conocimiento y dedicación brindada, con ello he logrado la sistematización de mi informe de graduación.

La Universidad de San Carlos de Guatemala

Por la valiosa oportunidad de ser parte del proceso de formación profesional y la provisión de los conocimientos necesarios para el buen desempeño en el área pedagógica.

Mis compañeros y compañeras

Quienes de una u otra manera me brindaron orientación y apoyo durante mi proceso de formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Página
RESUMEN	iii
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
CAPÍTULO 1	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA	
1.1. Localización geográfica	5
1.2. Vías de acceso	5
1.3. Recursos	5
1.4. Situación socioeconómica	7
1.5. Organización social	8
1.6. Problemas y fortalezas encontradas	8
CAPÍTULO 2	
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS	
2.1. Actividades del programa de servicio	11
2.1.1. Actividades realizadas	11
2.1.2. Materiales	12
2.1.3. Metodología utilizada	13
2.2. Actividades del programa de docencia	14
2.2.1. Actividades realizadas	14
2.2.2. Materiales	16
2.2.3. Metodología utilizada	16
CAPÍTULO 3	
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
3.1. Programa de servicio	17
3.1.1. Resultados según objetivos	17
3.1.2. Resultados según metas	18
3.2. Programa de docencia	19
3.2.1. Resultados según objetivos	19
3.2.2. Resultados según metas	20

CAPÍTULO 4
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN
FORTALECIMIENTO DEL MANEJO ADECUADO DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ALDEA EL PROGRESO, SAN
MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ

4.1. Marco conceptual	21
4.1.1. Antecedentes	21
4.1.2. Justificación	23
4.1.3. Determinación del problema	24
4.2. Marco teórico	25
4.2.1. Reseña histórica	25
4.2.2. Constitución Política de la República de Guatemala	27
4.2.3. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	28
4.2.4. Los residuos sólidos	29
4.2.5. Educación ambiental	37
4.3. Marco metodológico	44
4.3.1. Objetivos	44
4.3.2. Población	44
4.3.3. Diseño de la investigación	45
4.3.4. Instrumentos	45
4.3.5. Metodología	46
4.4. Marco operativo	47
4.4.1. Técnica de recolección de datos	47
4.4.2. Procesamiento de la información	47
4.4.3. Recursos	48
4.5. Análisis e interpretación de resultados	49
4.5.1. Análisis general	49
4.5.2. Análisis según objetivos	50
4.5.3. Conclusiones de la investigación	51
4.5.4. Recomendaciones de la investigación	52
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	57

RESUMEN

El Ejercicio Profesional Supervisado es un proceso de formación que el estudiante realiza, para confrontar la teoría con la práctica en las comunidades o unidades afines; misma que integra el pensum de estudio de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, del Centro Universitario del Norte, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Este proceso radica en proponer aportes significativos en el contexto de una institución pertinente, previamente seleccionada, aplicando los conocimientos y saberes adquiridos durante la formación, como estudiante; desarrollándose en el plano de la docencia, servicio y la investigación. Teniendo como eje principal, la proyección ambiental, en busca de soluciones a los principales problemas que se afrontan en las comunidades o regiones.

En función a los objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado, se desarrollan las diferentes actividades en torno a los programas establecidos, en el contexto del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

El programa de servicio se desarrolló a través de la elaboración y ejecución de un plan de higiene ambiental en el centro educativo. La priorización se justificó, mediante las circunstancias del contexto escolar, evidenciando la deficiencia en el aprovechamiento correcto del agua, disposición final de los residuos sólidos y el mantenimiento de las áreas verdes. A través de actividades concretas, se generaron las posibles soluciones afines a las necesidades planteadas.

En el plano de la docencia, se desarrolló la elaboración e implementación de una guía didáctica sobre la protección y conservación del medio ambiente, dirigido a los docentes del plantel educativo, en respuesta a las necesidades educativas ambientales y recursos didácticos en materia ambiental, acordes a los planes y programas de estudio. El objetivo principal de la guía, fue la promoción de valores ambientales en la comunidad educativa.

El programa de investigación versa sobre el problema de la proliferación de residuos sólidos en el sector comunidad, donde se ubica el centro educativo. Mediante el desarrollo de la investigación, se constató la falta de conciencia y la ejecución de acciones pertinentes en el manejo adecuado de los residuos sólidos. En función del problema se determina la posible solución de orientar y capacitar a las personas de la comunidad, mediante un manual de manejo adecuado de los residuos sólidos, dirigido al Consejo Comunitario de Desarrollo.

A través de los tres programas ejes, se facilitaron las respuestas a tres problemas o carencias relevantes, para la institución educativa, coadyuvando así al desarrollo eficaz del proceso educativo, específicamente en materia educativa ambiental.

INTRODUCCIÓN

En el Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, con Orientación en Medio Ambiente, se contempla la realización del Ejercicio Profesional Supervisado, como un proceso de formación académica.

El Ejercicio Profesional Supervisado, fue realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, durante un período de seis meses. El objetivo fue brindar aportes significativos a la institución, de acuerdo a las necesidades educativas ambientales.

El presente informe fue sistematizado por el estudiante epesista, describiendo las actividades realizadas, integradas en cuatro capítulos fundamentales, para reflejar los aportes e investigación realizada.

En el capítulo uno se describe la caracterización de la unidad de Ejercicio Profesional Supervisado, resaltando la ubicación y aspectos relevantes. La institución educativa está inmersa en una comunidad en pleno desarrollo, es una institución que cumple con la expectativa educativa, aunque con necesidades y problemas ambientales, pedagógicos y administrativos.

En el capítulo dos se describen las actividades realizadas. En el plano de servicio se orientó la implementación de un plan de higiene ambiental, favoreciendo las condiciones medioambientales del centro educativo, para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. En el plano de la docencia

se prioriza la débil promoción de la educación ambiental, teniendo como fin la implementación de una guía didáctica sobre la protección y conservación del medio ambiente.

El análisis y discusión de resultados se enfatiza en el capítulo tres. En función a los objetivos trazados en los programas de servicio y docencia, se determinan un logro eficiente, a través de la implementación del plan de higiene ambiental y la guía didáctica. Asimismo el análisis porcentual del logro de las metas trazadas, considerando un resultado eficaz y eficiente.

En el capítulo cuatro se desarrolla la investigación sobre el manejo de los residuos sólidos, en la comunidad donde se ubica la unidad de práctica, considerando este, un problema común que afronta el ser humano de hoy. Como resultado de la investigación, se desarrolló un manual de manejo adecuado de los residuos sólidos, siendo una herramienta necesaria y pertinente.

Finalmente se determinan las conclusiones y recomendaciones, siendo parte esencial del presente informe, mismos que se describen de acuerdo a los objetivos trazados en la apertura del Ejercicio Profesional Supervisado.

OBJETIVOS

1. General

Integrar los conocimientos adquiridos, desarrollando actividades de servicio, docencia e investigación, durante el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado, que responda a los problemas y necesidades educativas ambientales, en el contexto del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

2. Específicos

- a. Coadyuvar a la solución de los problemas ambientales, que afronta la unidad de práctica, para favorecer el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante el programa de servicio.
- b. Fortalecer el desarrollo de la educación ambiental, en la unidad de práctica, mediante herramientas didácticas, como propuestas pedagógicas, afines a la realidad escolar.
- c. Contribuir al desarrollo de la unidad de práctica en la proyección comunitaria, a través de la ejecución de actividades ambientales, acordes a los problemas existentes.

CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1. Localización geográfica

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, se ubica en la aldea El Progreso, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz.

Aldea El Progreso, es una de las comunidades que se ubica en la parte norte, que dista a 5 kilómetros del casco urbano municipal.

1.2. Vías de acceso

Existen dos vías alternas de entrada a la comunidad aldea El Progreso. La primera desvía de la ruta principal entre Salamá cabecera departamental, al municipio de San Miguel Chicaj. El lugar de desvío se conoce como el cruce del morro, que dista a tres kilómetros de la comunidad. La segunda está conectada directamente con el casco urbano municipal, teniendo una distancia de 3 kilómetros y es la vía menos transitada. Ambas vías son de terracería.

1.3. Recursos

La institución educativa cuenta con los recursos necesarios, para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los suministros

necesarios han sido producto de las gestiones y tiempo transcurrido desde su origen.

1.3.1. Humanos

En la institución educativa laboran seis docentes entre profesores de enseñanza media y licenciados en pedagogía; asimismo un conserje que atiende el ornato del centro educativo. Atiende a ciento veinte estudiantes de los tres grados, distribuidos en cinco secciones.

También padres de los estudiantes que forman parte de la comunidad educativa, como agentes principales en el desarrollo integral de los estudiantes.

1.3.2. Infraestructura

La institución educativa cuenta con edificio propio, cinco aulas, una dirección para el área administrativa y un área pedagógica. Asimismo servicios sanitarios, agua y áreas verdes, entre otros espacios libres. La construcción es de blocks y techo de terraza.

1.3.3. Materiales

Los equipos suministrados para el establecimiento y que sirven para los procesos, tanto administrativos como pedagógicos son: 5 computadoras, 3 impresoras, 2 cañoneras, 2 bocinas, con sus respectivos mobiliarios. Libros de textos por estudiante de los tres grados, escritorios, cátedras, pizarrones y archivos.

1.3.4. Financieros

En el aspecto financiero es limitada, por ser una institución pública. Durante un ciclo escolar recibe del estado un fondo conocido como gratuidad, distribuidos en dos desembolsos, que asciende a la cantidad de diez mil quetzales (Q. 10,000.00), aproximadamente. Este fondo es invertido principalmente para los suministros de limpieza y aspectos mínimos de infraestructura.

1.4. Situación socioeconómica

La mayor parte de las personas de la comunidad se dedican a la agricultura para subsistencia familiar, de acuerdo a las cosechas por temporadas. Asimismo los estudiantes del centro educativo apoyan a los padres en la agricultura, como parte del trabajo cotidiano.

En la aldea la producción de maíz blanco y amarillo, frijol negro, manía, tomate, es destinado al consumo familiar, un bajo porcentaje se distribuye en el mercado local y departamental. La manía y el tomate son productos que tienen mayor incidencia en el mercado local y en el interior del país. En base a esto se puede determinar que existe una situación económica precaria.

Debido a la carencia económica, algunas personas trabajan fuera de la comunidad, ya sea en institución privada o estatal. Otros, por necesidades familiares migran durante los fines de año y en temporadas cortas por razones laborales hacia la costa sur, oriente del país y un mínimo porcentaje hacia los Estados Unidos, esto con el fin de mitigar el hambre y satisfacer las necesidades básicas.

1.5. Organización social

Existe una jerarquía organizacional, que permite la visualización de las tareas administrativas, pedagógicas y servicios básicos, que conforman la comunidad educativa.

La autoridad máxima de la institución es el director, quién dirige y orienta las actividades que se realizan a diario, especialmente la tarea administrativa.

Como segundo grado, está el claustro de catedráticos, quienes dirigen directamente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo organizados en comisiones de: evaluación, disciplina, cultura, deportes y ornato. Como apoyo indispensable de los mismos, están los padres de familia, que forman parte importante del proceso educativo.

En el tercer plano se encuentran las directivas de aulas, quienes dirigen y orientan las actividades a nivel de secciones, apoyados directamente por los demás estudiantes que integra el centro educativo.

En el último plano se encuentra el conserje, encargado del ornato de las instalaciones, favoreciendo de manera pertinente el proceso educativo.

1.6. Problemas y fortalezas encontradas

En función del diagnóstico aplicado en la institución educativa, se determinan diferentes problemas que afectan a la comunidad educativa, y por ende al proceso educativo. Asimismo las fortalezas que favorecen de manera significativa los procesos administrativos y pedagógicos.

1.6.1. Problemas

- a. Existe una deficiencia de higiene ambiental en el centro educativo y su entorno, determinándose por la disposición inadecuada de los residuos sólidos, aprovechamiento deficiente del agua y la débil atención al mantenimiento de las áreas verdes.
- b. Inseguridad en el resguardo de los equipos y materiales que se utilizan en el proceso administrativo y pedagógico, por la falta de muro perimetral en el centro educativo.
- c. Deficiencia en la atención a los estudiantes de segundo básico, por la tarea administrativa que realiza la docente como directora.
- d. Realización ineficiente del servicio de limpieza u ornato del establecimiento de parte del conserje. Esta se debe a la falta de instrucciones o manual de funciones y suministros necesarios de limpieza.
- e. Carencia de materiales didácticos, para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizajes, de acuerdo a la metodología de telesecundaria, en especial los programas televisivos.
- f. Debilidad en la promoción de valores ambientales y desarrollo de contenidos pertinentes, por la carencia de recursos didácticos de educación ambiental.
- g. Carencia de personal administrativo, que es fundamental para los procesos que se realicen. En consecuencia, la desatención

esporádica de los estudiantes, por cumplimiento de las actividades administrativas que requiere la participación del personal docente.

- h. Débil aplicación de las normas de convivencia en el centro educativo, generándose conflictos entre estudiantes y extravagancia en la presentación personal.

1.6.2. Fortalezas

- a. El edificio educativo cumple con los ambientes necesarios, para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y administrativo.
- b. Se cuenta con el mobiliario y equipo necesario, para las diferentes actividades pedagógicas y administrativas.
- c. El número y grado académico del personal docente es eficiente, para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, según la metodología de telesecundaria.
- d. La cantidad de libros de textos suministrada para el establecimiento ha sido efectiva, para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.
- e. Ambiente libre para el desarrollo de actividades extraulas, pueden ser de carácter ambiental y deportivo.

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1. Actividades del programa de servicio

El presente programa se orientó en la implementación de un plan de higiene ambiental en el centro educativo, en beneficio de la salud de la comunidad educativa, y por ende, favorecer el proceso educativo. Integran el desarrollo de actividades prácticas y concretas, en función al problema determinado.

2.1.1. Actividades realizadas

a. Charlas sobre higiene ambiental

En el plan, se desarrolló charlas sobre higiene ambiental, dirigido a los estudiantes del centro educativo. Mediante la previa organización, se consideró la estrategia por grados y secciones. En el desarrollo de este proceso de sensibilización, se proyectaron videos, diapositivas y preguntas que promueve la participación de los estudiantes.

b. Fortalecimiento del servicio de agua

El servicio de agua en el establecimiento, manifiesta una deficiencia en cuanto al aprovechamiento correcto, por la

ubicación inadecuada del depósito y carencia de red de distribución. En respuesta a esta realidad, se ubicó correctamente el tinaco de almacenamiento. Asimismo se adaptó una distribución mediante la colocación de un chorro y una pila respectiva.

c. Elaboración de un relleno sanitario

La disposición de residuos sólidos en el establecimiento, se manifiesta como un problema. A través de la coordinación con los docentes y colaboración activa de los estudiantes, se perforó un relleno sanitario, en un lugar previamente determinado. Esto para disponer correctamente los residuos sólidos generados en el establecimiento, orientándose sobre el uso correcto.

d. Mejoramiento de las áreas verdes

Se proyectó en la elaboración de ecoladrillos, con todos los estudiantes del centro educativo. Los ecoladrillos se utilizaron para la circulación de las plantas existentes. Asimismo, se orientó a todos los estudiantes sobre el cuidado y riego de las plantas existentes, haciéndose una organización pertinente entre los estudiantes.

2.1.2. Materiales

El desarrollo del plan de higiene ambiental, se realizó a través de los recursos necesarios y disponibles, suministrados por el centro educativo a través del recurso humano.

a. Equipo audiovisual

Se utilizó durante el desarrollo de las charlas educativas sobre higiene ambiental, que favoreció la proyección de videos y diapositivas.

b. Herramientas de trabajo

Durante la perforación del relleno sanitario, se utilizaron piochas, azadones, machetes, asimismo en el mantenimiento de las áreas verdes.

c. Envases PET y desechos sólidos

Se recolectó una cantidad de envases y desechos sólidos, para la elaboración de ecoladrillos, en función de la circulación de las plantas existentes.

d. Cal y arena

Durante la circulación de las plantas con ecoladrillos se utilizó cal y arena para unión y solidos. Asimismo se calaron los ecoladrillos para una mejor presentación.

2.1.3. Metodología utilizada**a. Participativa**

Participativa, por la inclusión de los docentes y estudiantes durante las actividades en cumplimiento del plan de higiene

ambiental, en función de la promoción del aprendizaje y valores ambientales.

b. Interactiva

A través de la presentación y socialización del plan de higiene ambiental con docentes y estudiantes, resaltando las sugerencias de mejoramiento durante la realización de cada actividad.

2.2. Actividades del programa de docencia

En el plano de la docencia, se priorizó la promoción de la educación ambiental, a través de la elaboración e implementación de una guía didáctica, sobre la protección y conservación del medio ambiente, dirigido a los docentes, que responde al desarrollo de competencias en los educandos, favoreciendo el mejoramiento del entorno ambiental.

2.2.1. Actividades realizadas

a. Elaboración de la guía didáctica

Se integró una guía didáctica acorde a los lineamientos de elaboración, mediante el apoderamiento de contenidos ambientales e investigación sobre actividades prácticas de protección y conservación del medio ambiente. Se diseñó en función de los planes de estudios, contextualizando las necesidades del centro educativo.

En la guía didáctica se abordaron los siguientes temas generales: el medio ambiente, protección y conservación del

agua, protección y conservación del aire, protección y conservación del suelo, protección y conservación de los bosques. Cada tema general se desglosa en subtemas, con actividades teóricas y prácticas que deben realizar los estudiantes. Cada actividad integra, un título, tiempo de realización, materiales y procedimientos.

b. Impresión y empastado

La impresión y empastado de la guía didáctica, fue en función a la cantidad de docentes que laboran en la institución educativa. La impresión se realizó a doble cara, para promover la reducción y aprovechamiento eficiente de los recursos.

c. Socialización e implementación

La socialización de la guía didáctica se realizó mediante una reunión organizada, con la previa autorización de la directora del establecimiento. Se presentó una descripción de la estructura de la guía a través de diapositivas, enfatizando la promoción de la educación ambiental como responsabilidad docente, según se plantea en el Currículo Nacional Base.

La implementación de la guía, según el consenso entre los docentes, se desarrollará un periodo de clase a la semana en el área de aprendizaje, que cada docente considere oportuna. Manifestándose los compromisos de aprovechar eficientemente el recurso didáctico, que responde a las expectativas docentes en la promoción pertinente de la educación ambiental.

2.2.2. Materiales

En la elaboración e implementación de la guía didáctica se requirió de diferentes materiales, que favoreció la estructuración eficiente de la guía.

- a. Equipo de cómputo
- b. Internet
- c. Empastados
- d. Libros de apoyo
- e. Diapositivas

2.2.3. Metodología utilizada

a. Deductivo

Durante la integración teórica de la guía didáctica, se aplicó la deducción de los contenidos planteándose de lo general a lo específico, para una perfecta comprensión y aplicación.

b. Participativa e interactiva

Fue participativa, porque incluyeron especialmente la participación de los docentes del centro educativo, para la integración e implementación de la guía didáctica y por ende los estudiantes. El objetivo principal fue la participación activa de los docentes en la promoción de la educación ambiental, en el centro educativo, mediante la guía didáctica elaborada y entregada.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Programa de servicio

El programa de servicio fue dirigido a la promoción de cambios y soluciones de la necesidad medioambiental del centro educativo, favoreciendo el desarrollo pleno de la enseñanza y el aprendizaje.

3.1.1. Resultados según objetivos

El objetivo principal del programa de servicio fue, coadyuvar a la solución pertinente de los problemas ambientales que afronta la unidad de práctica, para favorecer el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se fortaleció el aprovechamiento correcto del agua en el centro educativo, a través de la ubicación correcta del depósito y la implementación de una red de distribución; facilitando así el uso efectivo, en bienestar de la comunidad educativa.

Se priorizó el manejo de los residuos sólidos mediante la implementación de un relleno sanitario, que favoreció la disposición final, minimizando así la proliferación de residuos. Asimismo la elaboración de ecoladrillos como una estrategia de manejo adecuado y reutilización pertinente.

Se viabilizó el mantenimiento de las áreas verdes, que favoreció la buena presentación ambiental del centro educativo y por ende, el desarrollo de actividades en este espacio disponible.

En conclusión se puede inferir un cumplimiento eficiente de los objetivos trazados, en el presente programa. Evidencia de la participación determinante de los docentes y estudiantes, como agentes directos en las mejoras de las condiciones ambientales del centro educativo.

3.1.2. Resultados según metas

La sensibilización y orientación de la población estudiantil sobre el tema de higiene ambiental, fue una de las metas trazadas. En efecto se logró la proyección de charlas educativas, que incluyó la participación de todos los estudiantes. Se puede determinar un cumplimiento del cien por ciento.

Hacer realidad un servicio eficiente de agua en el centro educativo favoreciendo el aprovechamiento correcto, ha sido una meta medular, resaltando la importancia del agua para la vida. En efecto se puede inferir un cumplimiento del noventa por ciento, según las evidencias determinadas. La limitación que se presentó, fue el suministro de recursos materiales, como tubos PVC y cemento, siendo estos un aspecto que mermó el cumplimiento total del objetivo trazado.

En función al manejo de los residuos sólidos en el centro educativo, se planteó la meta de implementar dos estrategias, para el manejo correcto, resaltando la elaboración de un relleno sanitario y ecoladrillos, mismas que determinan el cumplimiento a un

ochenta y cinco por ciento, por la efectividad evidenciada. La carencia de recursos materiales, limitó el desarrollo pleno de estas dos actividades.

3.2. Programa de docencia

En el área docente, se orientó sobre la importancia de la educación ambiental en el centro educativo, para el desarrollo de competencias entre los estudiantes.

3.2.1. Resultados según objetivos

El objetivo medular del presente programa fue, fortalecer el desarrollo de la educación ambiental en la unidad de práctica, mediante herramientas didácticas como propuestas pedagógicas, afines al contexto escolar.

En función al objetivo principal, se pudo diseñar y elaborar una guía didáctica sobre la protección y conservación del medio ambiente, siendo una herramienta necesaria, para el desarrollo de la educación ambiental en el centro educativo.

Se logró la implementación de la guía didáctica, a través de los compromisos de los docentes en desarrollar los contenidos y actividades una vez por semana, según acuerdo determinado en reunión de trabajo. Favoreciendo así la aplicación de los ejes transversales referente a medio ambiente.

En conclusión, se determina la guía didáctica, como una herramienta efectiva, para la tarea docente en el ámbito ambiental.

3.2.2. Resultados según metas

Proveer de una herramienta didáctica de educación ambiental a cada docente ha sido una de las metas principales; en función a los resultados se determina el logro en un cien por ciento.

En un ochenta y cinco por ciento se logró la promoción de la educación ambiental en el centro educativo, a través de la guía didáctica, en función de los compromisos de implementación. El incumplimiento total de la meta trazada, se determina por el tiempo mínimo que se dedica a la educación ambiental.

El diseño y elaboración de la guía didáctica, según el contexto escolar, se logró a un cien por ciento, en base a la aceptación y asimilación de parte de los docentes del centro educativo; asimismo la facilidad de su uso y aplicación.

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN FORTALECIMIENTO DEL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ALDEA EL PROGRESO, SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ

4.1. Marco conceptual

4.1.1. Antecedentes

La problemática de los residuos sólidos, ha sido, y es un problema que afecta no solamente en las ciudades, sino en las comunidades más pequeñas. Debido al crecimiento poblacional, desarrollo tecnológico, y la carencia de una conciencia ambiental integral.

La aldea El Progreso, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz, es una comunidad en pleno desarrollo, la cual evidencia el problema de la proliferación de residuos sólidos. Problema que genera contaminación ambiental y por ende, incide negativamente en la salud de las personas.

La problemática de los residuos sólidos en la comunidad, se evidencia mediante la acumulación de residuos en las calles y viviendas, mismas que carecen de un tratamiento específico, o

disposición correcta y pertinente. Al transcurrir el tiempo, estos residuos regados a cielo abierto, contaminan el medio ambiente, tanto el aire, el agua y el suelo.

Los esfuerzos a favor del manejo adecuado de los residuos sólidos, solamente han quedado en la recolección esporádica y lamentablemente por intereses personales, ante instituciones de apoyo social.

La acción única que se ha realizado en los últimos años, es la recolección de los residuos sólidos en las calles de la comunidad. Acciones relativamente deficientes, por la inclusión mínima de las personas de la comunidad. Aproximadamente en los últimos tres años se han realizado dos acciones de esta índole; realidad que no responde al manejo integral y permanente de los residuos sólidos.

En materia educativa, solamente ha quedado en la orientación sobre el manejo de los residuos sólidos, orientaciones esporádicas, mismas que redundan en un conocimiento superficial, que no incluye acciones concretas y permanentes.

En la comunidad, existen tres establecimientos educativos, en los niveles de, preprimaria, primaria y básico. Pero, no se ha logrado la implementación de una educación ambiental práctica, para el manejo adecuado de los residuos sólidos. Se puede inferir, que solamente se han desarrollado sensibilización ambiental, orientaciones específicas sobre el medio ambiente.

La débil promoción de la educación ambiental favorece el crecimiento de los problemas ambientales, a raíz de la ignorancia e

inconciencia de los comunitarios. Desde los niños, hasta los adultos, forman parte del problema ambiental existente.

Se considera que la educación en sus diferentes formas, es el medio pertinente, para educar a las personas pequeños y grandes, para afrontar de manera práctica e integral, el problema de los residuos sólidos. Es imprescindible la concretización de la educación ambiental en sus diferentes formas, considerando que los problemas ambientales pueden generar mayor impacto, específicamente los residuos sólidos.

4.1.2. Justificación

La proliferación de los residuos sólidos es un problema ambiental que contamina la atmósfera y por ende, incide negativamente en la salud de las personas de una comunidad o país. Pero el agente generador de este problema es el ser humano, quién consciente o inconscientemente lo realiza.

La acumulación de los residuos sólidos a cielo abierto, genera contaminación; además enfermedades hacia las personas, a través de los vectores que se reproducen entre la acumulación de residuos sólidos. Las enfermedades pueden ser desde simples diarreas, hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad.

La comunidad Aldea El Progreso, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz, sufre del problema de los residuos sólidos. Evidenciando acumulación considerable en las calles, viviendas y espacios recreativos. Para el efecto se considera necesaria e importante, proyectar la presente

investigación, sobre el fortalecimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos, en la comunidad, favoreciendo el desarrollo pleno en el marco de la protección y conservación del medio ambiente.

4.1.3. Determinación del problema

a. Planteamiento del problema

El problema de los residuos sólidos en la comunidad, está en un proceso gradual y puede generar mayor impacto en el medio ambiente. Cada día se hace notoria la acumulación de residuos sólidos en diferentes lugares y de diferentes clases. Se puede inferir que el origen del problema es por la falta de orientación y conciencia sobre el manejo adecuado, aunque se han realizado acciones mínimas de recolección de basura. Es necesaria entonces la toma de decisiones, para minimizar o contrarrestar el problema existente.

En función a la investigación, el problema se planteó a través de la siguiente interrogante: ¿A que se debe la falta de acciones y decisiones concretas, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, en la comunidad, Aldea El Progreso?.

b. Alcances y límites

1. Ámbito geográfico

La presente investigación se realizó en la comunidad Aldea El Progreso, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz.

2. Ámbito institucional

En el contexto del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, se realizó la presente investigación, teniendo en el plano secundario, dos establecimientos educativos del nivel primario.

3. Ámbito personal

La presente investigación integró la participación de los docentes y estudiantes de los tres centros educativos. Asimismo la participación de autoridades de la comunidad y padres de familia.

4. Ámbito temporal

La investigación abarcó una temporalidad de tres meses.

4.2. Marco teórico

4.2.1. Reseña histórica

En el mes de julio del año de 1,999 se hizo realidad la creación del único Instituto Nacional de Educación Básica, del programa de Telesecundaria en el municipio, con ello se considera la aldea como una comunidad visionaria hacia el desarrollo.

El Instituto inició sus actividades en la Escuela Oficial Rural Mixta de la comunidad, con un número de 40 alumnos de las aldeas vecinas: Caserío Javillal, El Bramadero, San Francisco,

Buena Vista, El Tempisque, todos del municipio de San Miguel Chicaj.

A finales de enero del año 2005, un grupo de jóvenes se proyectó en el desarrollo social y cultural de la comunidad, registrándose legalmente en la Municipalidad de San Miguel Chicaj, como un miembro más del órgano de coordinación del Consejo Comunitario de Desarrollo de dicha aldea, en la que se constituyera el Comité de Jóvenes de Desarrollo Educativo (COJODE), teniendo como objetivo principal la gestión y construcción del edificio del Instituto.

Actualmente el Instituto cuenta con cinco aulas, la dirección y un área pedagógica y de computación. Del 100% del terreno se ha ocupado un 40% para la construcción de las aulas y el resto es libre, excepto el espacio de baños y pozo perforado.

a. Fundamentación legal

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de la Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, fue creado y autorizado según Acta No. 01-1999 de fecha 7 de junio de 1999, descrita en la resolución No. 54-2006 con fecha 26 de julio de 2006, emitida por la Dirección Departamental de Educación de Baja Verapaz.

b. Visión

Ser una institución educativa que brinde educación de calidad a los jóvenes para que sean capaces de contribuir a las necesidades de su entorno, con responsabilidad y valores.

c. Misión

Somos una institución educativa que forma estudiantes a través de la modalidad de Telesecundaria, que sean capaces de crear, reproducir belleza con valores, expresiones humanas de convivencia intercultural y contribuir al bienestar social, utilizando la televisión en apoyo a la educación.

4.2.2. Constitución Política de la República de Guatemala

Actualmente, la contaminación ambiental ha aumentado, debido al crecimiento de la población humana. Paralelo se ha generado el desarrollo tecnológico que ha provisto ventaja para el desarrollo de las actividades humanas, pero también contaminación al medio ambiente. Se considera indispensable retomar el papel de proteger el medio ambiente, siendo indispensable para todos los seres vivos.

La Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 97 determina lo siguiente:

“El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.”¹

En el presente artículo resalta la obligación conjunta, no solamente gubernamental, sino incluye a todos los habitantes, para prevenir en sus diferentes formas la contaminación del medio ambiente.

¹Asamblea Nacional Constituyente -ANC-, *Constitución Política de la República de Guatemala*, http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf (14 de julio de 2014).

4.2.3. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

Actualmente existen leyes que regulan la responsabilidad de proteger y mejorar el medio ambiente, estas favorecen el desarrollo de responsabilidades en las personas, específicamente en los habitantes de Guatemala.

Es importante retomar la responsabilidad de ser agentes protectores y conservadores del medio ambiente. La presente ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, retoma esta responsabilidad de todos, el cual en su artículo 1 dice:

“El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.”²

En este artículo se enfatiza por segunda vez, la responsabilidad del estado y de todos los habitantes del país, de cumplir con su rol de proteger y mejorar el medio ambiente, haciendo hincapié en la prevención de la contaminación ambiental.

El cuidado y mejoramiento del medio ambiente, está en las manos de todos. Nadie se excluye de esta responsabilidad, porque todos los seres humanos, forman parte del ambiente. El deterioro y contaminación que se ha generado, es efecto de las diferentes actividades irracionales, que los seres humanos han realizado.

²Congreso de la República de Guatemala, *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*, http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/guatemala/guatemala_1986.pdf (22 de julio de 2014).

En los últimos años el problema de los residuos sólidos ha crecido, debido al incremento de la actividad consumista y desarrollo tecnológico. Este problema afecta considerablemente en la contaminación del medio ambiente y, las acciones o reacciones de manejo adecuado han sido deficientes.

4.2.4. Los residuos sólidos

El desarrollo de la industria y la tecnología ha propiciado el cambio de hábitos de producción y consumo, que han tenido como consecuencia el incremento de residuos que a su vez, se han convertido en un grave problema de contaminación. Estos residuos pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos, los cuales por su misma naturaleza contaminan el suelo, el agua y el aire, causando problemas de salud en los seres vivos y todo su entorno.

“Reciben el nombre de residuos aquellos objetos que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados, se considera que ya no sirven porque no cumplen su propósito original; y, por tal motivo, son eliminados. Sin embargo, éstos pueden ser aprovechados si se manejan de forma adecuada.”³

En referencia a la presente definición se entiende, que todos aquellos materiales, productos y otros objetos que dejan de funcionar o tener la función necesaria son desechados, los cuales se convierten en residuo sólidos como se conoce comúnmente.

Pero es importante resaltar la necesidad de aplicar un manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan en los diferentes lugares, viviendas, escuelas o empresas, como también a nivel de comunidad o país.

³Juan José Alvarenga y Carol Elvir, *Manejo de residuos sólidos* (Honduras: AECID, 2 011), 8.

Actualmente son pocas las acciones concretas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos. Gran parte de las personas desechan los residuos sólidos de manera inapropiada; Ligia Hernández Chárraga, describe lo siguiente:

“La forma más fácil que encontró el hombre primitivo de disponer de residuos no comibles por los animales, fue arrojarlos en un sitio cercano a su vivienda; así nació el botadero a cielo abierto, práctica que se ha mantenido hasta nuestros días.”⁴

Esta realidad, es un común denominador en los diferentes lugares, comunidades o ciudades, teniendo el descuido y mal manejo de los residuos sólidos. Ignorando que la acumulación de residuos a cielo abierto, genera contaminación atmosférica e incide en la salud de las personas y los demás seres vivos.

a. Clasificación de los residuos sólidos

Existen diferentes clases de residuos sólidos en función al proceso de clasificación o tratamiento, pero se enfatizan dos grandes grupos, que generalizan los diferentes residuos que se generan actualmente.

1) Residuos orgánicos o biodegradables

Es todo desecho de origen biológico, alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y semillas de frutas, huesos y restos de animales y se descomponen en forma natural en un tiempo relativamente corto. Por ejemplo: los residuos orgánicos

⁴Ligia Hernández Chárraga, *Manejo adecuado de residuos sólidos; escuela limpia en el Distrito Federal* (México: SEMARNAT, 2 002), 19.

como los alimentos tardan poco tiempo en descomponer haciéndose por la acción natural de organismos vivos como lombrices, hongos y bacterias principalmente.

2) Residuos inorgánicos o no biodegradables

Es todo residuo de origen no biológico, es decir, de origen industrial, minerales, productos sintéticos o algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, entre otros y no se descomponen fácilmente, sino que tardan mucho tiempo en hacerlo. Por ejemplo: el vidrio tarda unos 4.000 años, el plástico tarda de 100 a 1,000 años, una lata de refresco tarda unos 10 años y un chicle unos cinco años.

b. Causas y efectos de los residuos sólidos

Todo problema ambiental que se afronta actualmente, tiene una causa y sus efectos en la vida de los seres vivos y el medio ambiente. Por ende, el problema de los residuos sólidos tiene causas y efectos.

1) Causas

Los residuos sólidos constituyen un problema para muchas sociedades, para las grandes ciudades así como para el conjunto de la población del planeta. Debido a la sobrepoblación, las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado la cantidad de basura que se genera. Lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace con los residuos sólidos, provocan problemas tales

como la contaminación, que resume problemas de salud y daño al medio ambiente.

En las ciudades los residuos sólidos siguen siendo un problema, debido a la alta densidad de población y al hecho de arrojarlo a las calles. Esto ha propiciado la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos. Un mal sistema de gestión de las basuras, producirá un deterioro y depreciación del entorno, debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo y la pérdida de tierras agrícolas.

2) Efectos

Los efectos son el conjunto de consecuencias que se genera por la acumulación, quemas y otras formas de mal manejo de los residuos sólidos. Pueden ser directos e indirectos.

Los residuos sólidos producen condiciones inadecuadas para la vida al degradar el ambiente, aumentando la cantidad de agentes patógenos, así como la presencia de materias tóxicas, que pueden generar gases que ocasionan daños a la piel, las vías respiratorias, irritación en los ojos y los efectos repulsivos a la vista y al olfato.

Los residuos sólidos desordenados resultan un buen hábitat para plagas, al brindarles fuentes estables de alimento y condiciones de vida a ratas, mosquitos, cucarachas, moscas y otras alimañas que transmiten al ser humano enfermedades tales como: pestes, rabia, disentería,

enfermedades del tracto digestivo, fiebre amarilla, dengue, encefalitis, tuberculosis y otras.

El epidemiólogo Eduardo Villarroel, explica que la acumulación de basura a cielo abierto causa diferentes tipos de afecciones y enfermedades a los ciudadanos, y que se pueden dividir entre gastrointestinales, micóticas y respiratorias.

- **Gastrointestinales:** son las afecciones más frecuentes que produce la basura, y se adquieren por la ingestión de alimentos contaminados por heces fecales y otras bacterias.
- **Micóticas:** afectan la piel y toman la forma de irritaciones cutáneas de todo tipo. Son causadas por los hongos que se producen en la basura que se acumula durante mucho tiempo en un espacio abierto. También afectan el pelo y las uñas.
- **Respiratorias:** se adquieren sobre todo luego de respirar el aire contaminado con virus y bacterias que se depositan en las paredes de los pulmones. Se irritan los ojos y las fosas nasales y se disparan los casos de asma y bronquitis.

c. Manejo adecuado de los residuos sólidos

Como resultado de las decisiones positivas y eficientes en cuanto al manejo correcto de los residuos sólidos, se plantea la ley de las 4R. En la guía para socios y personal de

HONDUPALMA, Honduras, presenta la descripción de la presente ley de manejo de los residuos sólidos.

1) Rechazar

Antes de comprar algo, analice si de verdad lo necesita, ya que las tiendas, supermercados y demás negocios están llenos de productos que no son necesarios para la vida.

Cuando tenga que comprar un producto, no escoja aquellos en cuya elaboración, manejo o disposición final emplean insumos que impacten negativamente en los recursos naturales o que en su producción generan contaminantes que deterioran o alteran la calidad del aire, agua o suelos.

También rechace los productos que por su empaque dañan el ambiente, como las envolturas de plástico metalizadas, productos con demasiados envases o envolturas, o de materiales no reciclables.

2) Reducir

Es una de las principales soluciones para disminuir la generación de residuos sólidos. Es mejor eliminar el origen de la contaminación que afrontar sus efectos.

En los procesos de producción se debe utilizar el menor número de elementos contaminantes, además de hacerlo en forma limpia, involucrando también al consumidor una vez que el producto está en sus manos.

Reducir en el punto de origen disminuye la cantidad y toxicidad de la basura. Además, ayuda a conservar los recursos naturales, a disminuir la contaminación del aire y el agua; y a reducir los costos en el proceso de recolección y destino final de los desperdicios.

3) Reusar

Es cuando un producto o envase puede ser usado más de una vez, de la misma forma y con el mismo propósito para el cual fue fabricado, más allá de su vida útil; por ejemplo reusar papel en las oficinas o escuelas, rellenar cartuchos de tinta en lugar de comprar nuevos. Reusar es utilizar un residuo en el estado en el que se encuentre.

La reutilización es una forma de reciclaje que permite alcanzar la mayor recuperación, el cual impide industrializar o procesar de nuevo los envases, sino sólo lavarlos, desinfectarlos, adecuarlos, modificarlos o cambiarles su uso inicial a otro más conveniente para satisfacer algunas necesidades. NO a la cultura de consumo que tiene por lema usar y tirar.

4) Reciclar

Es convertir un residuo en insumo de otro proceso o convertir ese residuo en un nuevo producto. El reciclaje de los residuos sólidos municipales es una alternativa de solución y aprovechamiento que cada vez tiene mayor aceptación en el mundo por sus ventajas económicas, sociales, ambientales y sanitarias.

Al reciclar se contribuye al ahorro de energía, agua y combustibles utilizados en los procesos de producción de materias primas. También se disminuye la contaminación del ambiente, así como los problemas provocados por el consumo de los recursos naturales, además se extiende la vida útil de los sitios de disposición final (los rellenos sanitarios).

La cantidad de basura se puede disminuir poniendo en práctica la Ley de las 4 R. La práctica de rechazar, reducir, reusar y reciclar ahorra energía y recursos naturales. Su aplicación reduce costos, crea puestos de trabajo y genera recursos.

d. Formas prácticas de manejo de los residuo sólidos

Existen diferentes formas de contrarrestar o dar tratamiento correcto a los residuos sólidos, solamente requiere de tiempo y responsabilidad en realizar. Las acciones prácticas, pertinentes y concretas, revelan una gestión de residuos sólidos eficiente. Al respecto Ronald Arrieta dice lo siguiente:

“La gestión de residuos está referida al conjunto de actividades de almacenamiento, recolección, transparencia, procesamiento y disposición final de los residuos sólidos realizados en armonía con los principios de la salud pública, la economía, la ingeniería sanitaria, la conservación ambiental y la estética.”⁵

Algunas prácticas eficientes son: elaboración de rellenos sanitario, recolección de residuos de manera conjunta,

⁵Alicia Ziccardi, Basura: procesos de trabajo e impactos en el medio ambiente urbano, http://bibliocodex.colmex.mx/exlibris/aleph/a21_1/apache_media/E4JY8BXKY5GMK6ERJYKSXBQVV2RIS.pdf (7 de agosto de 2014).

estudiantes o padres de familia, elaboración de ecoladrillos, para usos diferentes, entre otros.

4.2.5. Educación ambiental

La educación ambiental es una estrategia para lograr el cambio de actitudes y el desarrollo de habilidades para accionar de manera positiva ante los problemas ambientales que se viven. Según la Comisión de Educación de la UNESCO citado por Manuel Rico Vercher define la educación ambiental como:

“El proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar destrezas y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico.”⁶

En esta definición están contenidos puntos esenciales para la formación del ser humano, siendo las destrezas y actitudes que deben ser fomentadas, para el logro de la conservación del medio ambiente. También la capacidad de reflexionar sobre la relación inherente que hay entre el hombre y el medio biofísico, ya que de ello dependen las acciones sabias para su protección y conservación. Se debe perseguir, que el ser humano reconozca la relación que hay con el medio ambiente, entiéndase así, como la parte fundamental de la vida.

⁶Manuel Rico Vercher. *Educación Ambiental: Diseño Curricular* (Colombia: Cincel-Kapelusz, 1993), 17.

a. Objetivos de la educación ambiental

La educación ambiental es ante todo, educación para la acción. Por lo tanto, debe tener objetivos concretos para que la educación sea significativa y de acción.

La Organización de las Naciones Unidas, en el Seminario internacional de educación ambiental, realizada en Belgrado 1975 establece lo siguiente como objetivos de la educación ambiental:

1) Toma de conciencia

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.

2) Conocimientos

Ayudar a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad.

3) Actitudes

Contribuir a la adquisición de valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

4) Aptitudes

Adquirir aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

5) Capacidad de evaluación

Evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

6) Participación

Desarrollar el sentido de responsabilidad y toma de conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

No obstante la fundamentación de objetivos de la educación ambiental es indispensable, para un desarrollo real e integral. Siendo estos las competencias que se deben lograr en cada ser humano y que el logro contribuya a una educación ambiental permanente y sostenible.

b. Características de la educación ambiental

Las características presentan una descripción de lo que es, y cómo debe ser aplicada la educación ambiental, para que cumpla con las demandas de formar personas, capaces de actuar a favor del medio ambiente. Es importante entender las

características para enfocar las diferentes actividades de manera clara, eficientes y eficaces.

- 1) La educación ambiental debe orientarse en el sentido de la resolución de los problemas concretos del ser humano.
- 2) Implica un informe interdisciplinario, necesario para el estudio de las interrelaciones entre los diversos elementos del medio ambiente.
- 3) La educación ambiental debe, sobre todo suscitar nuevos conocimientos fundamentales y nuevos enfoques dentro de una política global de educación.
- 4) Debe adoptar una actitud crítica para fomentar un análisis preciso y una ordenación apropiada de los diferentes factores que intervienen en cada situación.
- 5) La educación debe constituir un proceso permanente y estar orientada hacia el futuro.
- 6) Debe fundamentarse en la contribución de diversas disciplinas y experimentos educativos al conocimiento y a la comprensión del medio ambiente, así como a la resolución de sus problemas y su gestión.

c. Finalidades de la educación ambiental

Las finalidades establecen el logro a alcanzar con la promoción de la educación ambiental. Presentan las diferentes formas y actividades que deben ser desarrolladas en y por los seres humanos como agentes principales del fomento de un

nuevo cambio. Determina el resultado final que se pretende lograr durante el proceso de formación, siendo este necesario para viabilizar de manera correcta las diferentes acciones a realizar.

- 1) Que el ser humano comprenda la naturaleza compleja del medio ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- 2) Promover una utilización reflexiva y prudente de los recursos del universo para la satisfacción de las necesidades de la humanidad.
- 3) Contribuir a que se perciba claramente la importancia del medio ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
- 4) Favorecer en todos los niveles una participación responsable y eficaz de la población en la concepción y aplicación de las decisiones que ponen en juego la calidad del medio natural, social y cultural.
- 5) Difundir información acerca de las modalidades de desarrollo que no repercutan negativamente en el ambiente.
- 6) Mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en que las decisiones y comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
- 7) Desarrollar un sentido de responsabilidad y de solidaridad entre los países y las regiones, cualquiera que sea su grado

de desarrollo, como fundamento de un orden institucional que garantice la conservación y mejora del medio ambiente.

- 8) Facilitar al individuo a las colectividades los medios de interpretar la interdependencia de los diversos elementos económicos, sociales, culturales, físicos en el espacio y en el tiempo.

d. Retos de la educación ambiental

La educación ambiental es una estrategia poderosa, para sensibilizar, concienciar y formar valores ambientales en las personas de todas las edades. El reto más grande, es la forma de implementación. ¿Quién llevará a cabo?. ¿Dónde se puede realizar y cómo? Para ello es necesario enfatizar las formas o tipos de educación, para que a través de estas se lleve a cabo también, la educación ambiental.

La educación o formación de la persona es multisectorial, es decir recibe influencia educativa de manera formal, informal y no formal. Estas mismas hacen que la persona tenga una educación durante la vida. La definición de la UNESCO, generalmente aceptada, reconoce la existencia de tres tipos de educación:

1) La educación formal

Corresponde al sistema educativo estructurado jerárquicamente, con cursos establecidos por orden cronológico y que empieza con la escuela primaria y se prolonga hasta las instituciones terciarias.

2) La educación informal

Entendida como el proceso mediante el cual el individuo asimila actitudes, valores, aptitudes y conocimiento a través de la experiencia cotidiana con la familia, los amigos, los compañeros que comparten los mismos intereses, los medios de información y otros factores que inciden en el entorno de una persona.

3) La educación no formal

Consiste en una actividad organizada con fines educativos al margen del sistema oficial establecido, y destinada a un sector específico en el cumplimiento de objetivos educativos determinados.

Es evidente que la formación de la persona se da de diferente manera. Estos tipos de educación hacen realidad la formación integral de la persona, que es el objetivo principal de la educación. A través de esto se logra el desarrollo individual y colectivo.

Es fundamental considerar que, la educación es imperante y necesaria, para la formación de generaciones, capaces de vivir y mejorar la situación actual, especialmente, lo concerniente a medioambiente.

4.3. Marco metodológico

4.3.1. Objetivos

a. General

Coadyuvar a la solución del problema de los residuos sólidos, en la Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, a través de estrategias pertinentes, acordes a los resultados de la investigación.

b. Específicos

- 1) Determinar las causas de la proliferación de residuos sólidos en la comunidad, a través de la aplicación de instrumentos de recolección de datos.
- 2) Identificar las fuentes primarias de generación de residuos sólidos en la comunidad, que inciden en la acumulación y proliferación de los mismos.
- 3) Determinar soluciones concretas y prácticas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, en congruencia con los resultados de la investigación.

4.3.2. Población

La población determinada para la presente investigación, integran los estudiantes, autoridades de la comunidad y padres de familia, de la Aldea El Progreso, del municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz.

En función a la población determinada se tomó en cuenta estudiantes de sexto primaria, estudiantes del ciclo básico y padres de familia, como muestra para la investigación. Específicamente, a 60 estudiantes de sexto primaria y básico. Asimismo 60 padres de familia que incluyen autoridades de la comunidad.

4.3.3. Diseño de la investigación

La presente investigación fue sobre el problema de los residuos sólidos en la comunidad, Aldea El Progreso, incluye a la comunidad entera como población y a través de ella se determina la muestra que incluye a estudiantes, padres de familia y autoridades de la comunidad.

Se aplicaron instrumentos de recolección de datos, como la encuesta y la observación directa, para determinar los resultados cuantitativos y cualitativos del problema de investigación. Las encuestas se aplicaron al azar, según la muestra determinada.

La investigación que se realizó es de carácter cuantitativo y cualitativo, para determinar el impacto del problema de los residuos sólidos en la comunidad.

4.3.4. Instrumentos

Para la presente investigación, se aplicó el cuestionario y la observación directa, como instrumentos de recolección de datos, referente al problema planteado.

El cuestionario se utilizó para las encuestas que se realizaron, con el fin de recabar datos específicos sobre el problema, los

cuales fueron dirigidos a estudiantes, padres de familia y autoridades de la comunidad.

La observación directa se aplicó, para determinar la cantidad y clases de residuos sólidos acumuladas en las calles, viviendas y otros lugares de comunidad.

4.3.5. Metodología

Para la determinación de la población y muestra, se recurrió a los datos estadísticos de los establecimientos educativos y la cantidad de padres de familia que integran la comunidad, Aldea El Progreso. Los establecimientos integraron dos escuelas primarias y un instituto de educación básica.

Posterior a la determinación del muestreo, se aplicaron encuestas a los sujetos de la investigación de forma azarizada. Asimismo la tabulación de los datos recolectados a través de cuadros de análisis, que facilitaron la determinación de los resultados del problema investigado.

En función de los resultados se integró la propuesta respectiva, para fortalecer el manejo adecuado de los residuos sólidos en la comunidad investigada. Para el efecto, se priorizó una solución, determinado su viabilidad, factibilidad y su efectividad.

4.4. Marco operativo

4.4.1. Técnica de recolección de datos

Para determinar la realidad del problema planteado fue necesaria la aplicación de técnicas de recolección de datos, que reflejan integralmente la problemática planteada. Para el efecto se utilizó la técnica de la encuesta y la observación directa.

a. Primarias

La encuesta dirigida a estudiantes y padres de familia, fue la técnica principal para la recolección de los datos de la investigación.

b. Secundarias

Se consideró la observación directa, como la técnica secundaria, que facilitó la determinación de la acumulación de residuos sólidos en las calles y viviendas de la comunidad.

4.4.2. Procesamiento de la información

Los resultados de las encuestas realizadas a estudiantes y padres de familia, de la Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, se procesó mediante un cuadro o matriz de análisis e interpretación.

El cuadro de análisis e interpretación de resultados, fue integrado en cuatro aspectos medulares.

- a. El primer aspecto, fue la descripción de las preguntas que integraron las encuestas dirigidas tanto a estudiantes, como a padres de familia.
- b. En el segundo aspecto, se efectuó la descripción de las respuestas a las preguntas planteadas, resaltando las respuestas comunes que se evidenciaron.
- c. El tercer aspecto versa sobre la interpretación acorde a las respuestas comunes, en las cuales se describieron los porcentajes en concordancia con la cantidad de encuestados. Definiendo así la realidad del problema planteado.

4.4.3. Recursos

a. Humanos

Los recursos humanos fueron, estudiante epesista del CUNOR, estudiantes de sexto primaria y básico, docentes de los centros educativos y padres de familia.

b. Materiales

Entre los recursos materiales están: equipo de cómputo, hojas bond y lapiceros, cuestionarios y fotocopias.

4.5. Análisis e interpretación de resultados

4.5.1. Análisis general

Según los resultados de los cuestionarios aplicados, se determinó que en la comunidad Aldea El Progreso, existe la proliferación y manejo inadecuado de los residuos sólidos. Este problema se genera por varios factores. En función de los resultados obtenidos se consideran los siguientes.

- a. Por la falta de orientación sobre el manejo de residuos sólidos, especialmente a los padres de familia que integran la comunidad, reflejando así las acciones inapropiadas.
- b. Por desconocimiento sobre la disposición final que se debe aplicar a los residuos sólidos. Gran parte de los encuestados evidenciaron la inconciencia de disponer en lugares inapropiadas los residuos generados. Muchos disponen los residuos a cielo abierto, estas se dispersan y así ocurre la proliferación.
- c. Por el desconocimiento de acciones prácticas, como la técnica de las 4R. Existe una debilidad en: reducir, rechazar, reutilizar y reciclar los residuos sólidos. Algunos encuestados manifestaron conocer la reutilización de residuos sólidos, especialmente estudiantes. En relación a los padres reflejaron la ignorancia sobre esta técnica.

Ante la realidad del problema de los residuos sólidos se considera importante, la orientación y promoción de actividades prácticas, para el manejo adecuado de los residuos sólidos,

directamente en la comunidad. Resaltando que la proliferación y acumulación de residuos en cualquier lugar, repercute en la salud de las personas, a través de variadas enfermedades o vectores.

4.5.2. Análisis según objetivos

En el marco de los objetivos de la presente investigación, se efectúa el presente análisis, para describir el logro eficiente durante el proceso de la investigación.

Mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se pudo determinar, que la causa principal de la proliferación de los residuos sólidos, es el porcentaje alto de ignorancia, en cuanto al manejo adecuado.

Las fuentes de generación de residuos sólidos son variadas según la investigación de campo. Entre las primarias están: las tiendas como negocios, los hogares como consumidores finales y por vendedores ambulantes que depositan residuos en lugares inapropiados, generando así basureros clandestinos.

En virtud de los resultados de la investigación, se elaboró un manual de manejo adecuado de residuos sólidos, dirigido al consejo comunitario de desarrollo, COCODE; con ello se promueve el manejo adecuado de los residuos sólidos.

A través del manual de manejo adecuado de los residuos sólidos, se coadyuva a la solución del problema de los residuos sólidos en la comunidad.

4.5.3. Conclusiones de la investigación

El manejo adecuado de los residuos sólidos, fue el tema central de la investigación realizada en la Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. En función de los resultados, se determinan las siguientes conclusiones.

- a. El problema de la proliferación de los residuos sólidos, radica en la ignorancia sobre los impactos negativos que generan y la carencia de conocimiento sobre la aplicación de estrategias o formas prácticas de manejo adecuado, que favorezcan el control y prevención del problema.
- b. Las fuentes principales de generación de residuos sólidos en la comunidad son: las tiendas, los hogares y los vendedores ambulantes. Los residuos de mayor incidencia son los envases desechables, nylon y envolturas de golosinas. De estos resulta la proliferación, el cual impactan negativamente en el medio ambiente y en la salud de las personas.
- c. En función a los resultados de la investigación, se considera necesaria la integración e implementación de un manual de manejo adecuado de residuos sólidos, dirigido a las autoridades de la comunidad, para incidir en una réplica de las estrategias que en ella están descritas, contribuyendo así a mejorar las condiciones ambientales de la comunidad.

4.5.4. Recomendaciones de la investigación

En relación a los participantes de la investigación realizada y resultados obtenidos, se consideran las siguientes recomendaciones a docentes, estudiantes, padres de familia y autoridades de la comunidad.

- a. Es necesario y responsabilidad de los docentes, seguir orientando a los estudiantes, en cuanto al manejo adecuado de los residuos sólidos, a través de actividades prácticas y pertinentes.
- b. Se considera necesaria que los padres de familia, participen en las charlas ambientales que se realizan en la comunidad, para conocer sobre los problemas ambientales, específicamente sobre manejo de residuos sólidos.
- c. Es fundamental que las autoridades de la comunidad, promuevan el manejo adecuado de los residuos sólidos, a través de las herramientas que se tiene al alcance. Sobre todo el aprovechamiento correcto del manual de manejo adecuado de residuos sólidos.

CONCLUSIONES

En base al Ejercicio Profesional Supervisado, realizada en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea El Progreso se determinan las siguientes conclusiones.

- a. A efecto de las mejoras medioambientales del centro educativo, se pudo elaborar e implementar un plan de higiene ambiental, resaltando los puntos claves de, aprovechamiento correcto del agua, espacio para la disposición de residuos sólidos y mantenimiento de las áreas verdes.
- b. Se facilitó la elaboración e implementación de una guía didáctica sobre la protección y conservación del medio ambiente, en respuesta a la débil promoción de la educación ambiental en el centro educativo; desarrollando una guía didáctica acorde al contexto.
- c. En el marco contextual de la unidad de práctica, se viabilizó la investigación sobre el problema de la proliferación de los residuos sólidos, desarrollando como propuesta, un manual de manejo adecuado de residuos sólidos, dirigido al Consejo Comunitario de Desarrollo, (COCODE). Contribuyendo así a minimizar los problemas ambientales, mediante la aplicación correcta del manual.

RECOMENDACIONES

En función a las conclusiones presentadas se determinan las siguientes recomendaciones, para el desarrollo y seguimiento de actividades, acorde al presente informe.

- a. La higiene ambiental en los centros educativos es fundamental para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los docentes y estudiantes deben seguir promoviendo actividades prácticas para fortalecer el aspecto medioambiental en los centros educativos.
- b. Viabilizar de forma pertinente actividades ambientales, en cumplimiento de las tareas docentes, considerando la promoción permanente de la educación ambiental, favoreciendo el desarrollo integral de los estudiantes, específicamente en el área ambiental.
- c. Las autoridades comunitarias deben ser agentes rectores, en el desarrollo y promoción de actividades ambientales, mediante las herramientas adquiridas, favoreciendo el desarrollo comunitario en el área ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarenga, Juan José y Carol Elvir. *Manejo de residuos sólidos*. Honduras: AECID., 2 011.

Asamblea Nacional Constituyente -ANC-. *Constitución Política de la República de Guatemala*. http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf (14 de julio de 2 014).

Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. http://www.oas.org/dsd/ftida/laws/legislation/guatemala/guatemala_1986.pdf (22 de julio de 2014).

Hernández Chárraga, Ligia. *Manejo adecuado de residuos sólidos; escuela limpia en el Distrito Federal*. México: SEMARNAT., 2 002.

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria -INEBT-. *Reseña histórica, misión, visión*. Proyecto educativo institucional (PEI). San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, Guatemala: Dirección del INEBT., 2 009.

Organización de la Naciones Unidas -ONU-. *Seminario internacional de educación ambiental: la carta de Belgrado*. <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/belgrado01.pdf> (4 de agosto de 2 014).

Rico Vercher, Manuel. *Educación ambiental: diseño curricular*. Colombia: Cincel-Kapelusz, 1 993.

Ziccardi, Alicia. *Basura: procesos de trabajo e impactos en el medio ambiente urbano*. http://biblio-codex.colmex.mx/exlibris/aleph/a21_1/apache_medial/E4JY8BXY5GMK6ERJYKSXFBQVV2RIS.pdf (7 de agosto de 2 014).



V.º B.º

Adán García Véliz

Lic. en Pedagogía e Investigación Educativa
Bibliotecario





CUNOR

CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
Universidad de San Carlos de Guatemala



14183

El Director del Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos, luego de conocer el dictamen de la Comisión de Trabajos de Graduación de la carrera de:

Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente

Al trabajo titulado:

"Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea El Progreso, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz"

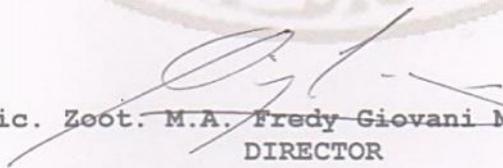
Presentado por el (la) estudiante:

Marvin Amilcar Tista Vásquez

Autoriza el

IMPRIMASE

"Id y enseñad a todos"


Lic. Zoot. M.A. Fredy Giovanni Macz Choc
DIRECTOR



Cobán, Alta Verapaz octubre del 2014