

Oscar Gustavo Ancheita Escobar

“Acciones Educativas para conservar el medio ambiente en los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu”

ASESOR: Lic. Esteban Cifuentes Argueta



**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía**

Guatemala, noviembre de 2014

Este informe fue presentado por el autor, como trabajo de Tesis, previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, noviembre 2014

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	1
1 ESTUDIO CONTEXTUAL	1
1.1 Contexto económico	1
1.2 Contexto Social	1
1.3 Contexto Filosófico	1
1.3.1 Misión	1
1.3.2 Visión	1
1.3.3 Objetivos	2
1.3.4 Políticas	2
1.4 Problema	2
1.4.1 Antecedentes del problema	2
1.4.2 Descripción del problema	4
1.4.3 Justificación de la Investigación	4
1.4.4 Indicadores del Problema	6
1.4.5 Problemas seleccionados	7
1.4.6 Indicadores	8
1.4.7 El problema seleccionado	9
CAPÍTULO II	10
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
2 Educación Ambiental	11
2.1 Medio Ambiente:	11
2.2 Desarrollo	12
2.3 La deforestación	13
2.4 Repoblación forestal	13
2.5 Beneficios materiales que aporta la reforestación	14
2.6 Beneficios ambientales:	14
2.7 Proyecto Comunitario:	15

3	MARCO LEGAL Y POLÍTICO	15
3.1	LEGISLACIÓN NACIONAL VINCULADA A LA POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	15
3.2	POLÍTICAS PÚBLICAS QUE SUSTENTAN LA POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	17
3.2.1	ACUERDOS POLÍTICOS Y CONVENIOS NACIONALES	17
3.3	ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES	19
3.4	ESTRUCTURA DE LA POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE GUATEMALA	20
3.4.1	DEFINICIÓN	20
3.4.2	PRINCIPIOS	20
3.5	OBJETIVOS	22
3.5.1	General	22
3.5.2	Específicos	22
	CAPÍTULO III	24
3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	24
3.1	Hipótesis Acción	24
3.2	Objetivos de la Investigación	24
3.2.1	Específicos	24
3.3	Planteamiento general de propuesta a experimentar	24
3.4	Parámetros para verificar el logro de objetivos de investigación	26
3.5	Cronograma de Trabajo	27
	CAPÍTULO IV	29
4	EJECUCIÓN	29
4.1	Actividades y Resultados	29
4.2	Producto Final	30
	INTRODUCCIÓN	33
	OBJETIVOS DEL MÓDULO	34
	ESPECÍFICOS	34
1	QUÉ ES LA REFORESTACIÓN	35
1.1	Servicios ambientales de los árboles.	38
1.2	Consejos para la siembra y mantenimiento	41
1.3	PRACTICANDO LO APRENDIDO	43

2	BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES EN EL SER HUMANO	44
2.1	Beneficio sociales	44
2.2	Beneficios comunitarios	45
2.3	Beneficios económicos	48
2.4	Mejoran la Calidad de Vida	50
2.5	Los árboles revaloran la propiedad residencial	50
2.6	El árbol urbano ahorra energía eléctrica	51
2.7	ACTIVIDAD	51
3	CLASIFICACIÓN DE LA BASURA Y EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS	52
3.1	Cómo clasificar la basura correctamente	52
3.1.1	Contenedor azul: papel y cartón	52
3.1.2	Contenedor amarillo: envases y plásticos	53
3.1.3	Contenedor verde: cristal y vidrio	54
3.1.4	Contenedor marrón: basura orgánica	55
3.1.5	Contenedor verde oscuro o gris: restos o desechos	56
3.2	Puntos limpios	57
3.3	EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS	58
3.3.1	REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR Y RECUPERAR	58
3.3.2	Reducir	58
3.3.3	Reutilizar	58
3.3.4	Reciclar	59
3.3.5	Recuperar	59
3.4	¿Cómo reciclar papel?	60
3.5	ACTIVIDAD	62
4	ACTIVIDADES PARA EL BENEFICIO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	63
4.1	Para la Conservación de la Biodiversidad	63
4.2	Para la Utilización Sostenible de la Biodiversidad	65
4.3	Armonización entre el desarrollo de la región y la biodiversidad	66
4.4	Utilización de los recursos naturales en las actividades empresariales	67
4.5	ACTIVIDAD	68
	CONCLUSIONES	69
	RECOMENDACIONES	710
	BIBLIOGRAFÍA	71

CAPÍTULO V	72
5 EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN	72
5.1 Evaluación de resultados en relación a los objetivos	72
5.2 Evidencias de desarrollo sostenible	72
5.3 En qué forma la propuesta tendrá seguimiento	73
5.4 Reflexiones sobre todo el proceso	73
5.5 Experiencias sobresalientes para resaltar	73
5.6 Teoría que propone para realizar cambios o mejoras	74
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	76
BIBLIOGRAFÍA	77
APÉNDICE	80
ANEXOS	102

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como fin crear una ética ambiental en los estudiantes de los institutos de educación básica de telesecundaria del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu a través de programas sistemáticos de Educación Ambiental.

Esta propuesta abarca la problemática medioambiental y redundante en la promoción de la práctica sostenible, todo ello provoca en los jóvenes experiencias personales, las que se expresan a través de las reflexiones y valoraciones individuales, que pueden ser motivadas por sus propias actuaciones y valoraciones individuales o valoraciones críticas sobre las actuaciones de sus compañeros del barrio o vecinos de la comunidad.

Esta concepción se caracteriza por brindar la posibilidad de una mayor atención a la orientación particular que requieren algunos jóvenes. Es importante explicitar que junto a las consideraciones, se tuvo en cuenta las opiniones de los profesores y de los propios jóvenes, para la realización de las actividades, también se deben valorar los recursos disponibles y las condiciones contextuales.

Consta de cinco capítulos los cuales se describen a continuación.

Capítulo I: Contexto: Comprende el contexto económico, social y filosófico, así como las políticas de la municipalidad. También en este capítulo se da a conocer los antecedentes del problema, se describe el problema y se justifica la investigación.

Capítulo II: Fundamentación Teórica. Son temas que sirven de base para la formulación de la propuesta a realizar en función de la hipótesis acción y objetivos de la investigación.

Capítulo III: El Diseño de la Investigación. Contiene la Hipótesis acción, Objetivos de la investigación, Cronograma de Ejecución, así como el planteamiento general de propuesta a experimentar y cronograma de trabajo.

Capítulo IV: Ejecución. Contiene las actividades y resultados de las acciones realizadas con los objetivos de la investigación, también se incluye en este capítulo un módulo que pretende dar a conocer la importancia que tiene la Educación Ambiental en nuestro país, el cual va enfocado a concienciar a los alumnos de estos Institutos.

Capítulo V: Evaluación. Se presenta Evaluación de resultados en relación a los objetivos, evidencias de desarrollo sostenible, experiencias sobresalientes, etcétera.

CAPÍTULO I

1 ESTUDIO CONTEXTUAL

La municipalidad del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu está ubicada en el Palacio Departamental 6ª. Avenida entre 5ª. Y 6ª. Calle zona 1 frente al Parque Central. Anexo ubicado en la 5ª. Calle entre 6ª. Y 7ª. Avenida de la zona 1 a un costado de la PNC.

1.1 Contexto económico

El 10% constitucional que entrega el Gobierno de Guatemala a cada municipalidad, rentas y arbitrios que se generan.

1.2 Contexto Social

Retalhuleu se ha convertido en uno de los municipios de mayor crecimiento en Guatemala, su cercanía con la frontera de México, con el Pacífico y con los Parques Temáticos del IRTRA la hacen un punto de encuentro, de comercio, de esparcimiento y de crecimiento que se ve reflejado en un mejor nivel de vida de sus habitantes.

La Capital del Mundo, como le llaman a Retalhuleu, recibe más de 2 millones de visitantes por año. Suficiente motivo para que los empresarios inviertan en nuevos negocios

1.3 Contexto Filosófico

1.3.1 Misión

“Somos una institución autónoma, que maneja recursos propios y del Estado, con el fin de promover un desarrollo económico, social, cultural y de infraestructura del municipio de Retalhuleu, administrando con eficiencia todos los recursos con que se cuenta”¹.

1.3.2 Visión

“Seremos una institución auto-sostenible económica y financieramente, enfocada a la descentralización del Estado, que capta recursos económicos y los canaliza para el desarrollo económico y social de la población de este municipio y sus comunidades”².

¹ Municipalidad del municipio de Retalhuleu

² Municipalidad del municipio de Retalhuleu

1.3.3 Objetivos

General:

Cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal y asegurar el manejo eficiente de los recursos humanos, financieros y materiales, para la ejecución de sus programas de trabajo.

Específico:

Impulsar el desarrollo integral del municipio, proporcionando a la comunidad los servicios públicos necesarios que demandan³.

1.3.4 Políticas

- a) Desarrollo integral del municipio
- b) Administración de los recursos en beneficio general y no particular
- c) Coordinación para el cumplimiento de los deberes del Estado
- d) Personal profesional como funcionarios o empleados municipales
- e) Prestar servicios públicos eficientes
- f) Administración efectiva del Gobierno Municipal
- g) Organización interna municipal para promover el desarrollo.

1.4 Problema

1.4.1 Antecedentes del problema

Todos los países, desarrollados o subdesarrollados, son responsables, en mayor o menor grado, de la problemática ambiental que aqueja al planeta entero.

Por primera vez en la historia, altos representantes de los gobiernos del mundo se daban cita en Estocolmo, a efecto de comprometerse formalmente en la solución de la crisis ambiental. Surgieron varias proposiciones, soluciones y figuras administrativas y, al final, las inquietudes de los allí reunidos se plasmaron en la ya conocida declaración de principios de Estocolmo. La participación de nuestro país en dicha conferencia fue

³ Municipalidad del municipio de Retalhuleu

adornada por el honor de representar a otros países del área, siendo éstos El Salvador y Costa Rica.

El Gobierno de Guatemala, al suscribir dicha declaración, se comprometió a hacer cumplir los acuerdos y recomendaciones que la misma contenía, así como a realizar los esfuerzos pertinentes por establecer una legislación que promoviera el desarrollo de las políticas ambientales.

El Observatorio Ambiental de Guatemala (OAG) es una iniciativa académica, impulsada conjuntamente por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), sede Guatemala, a través del Área de Población, Ambiente y Desarrollo Rural; la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), a través del Instituto de Análisis e Investigación de los Problemas Nacionales (IPNUSAC); y la Universidad Rafael Landívar, a través del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA).

Los institutos de Educación Básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu fueron tomados en cuenta en el presente trabajo, de acuerdo con su filosofía, ya que los estudiantes de estos centros educativos, dentro de su pensum de estudio tienen la realización de proyectos enfocados hacia la comunidad. Por esta razón es que fueron tomados en cuenta para la realización de este trabajo de tesis.

Sus objetivos son:

- Proveer elementos conceptuales, metodológicos y operativos para provocar y consolidar relaciones más armónicas entre los subsistemas natural, social, económico e institucional.
- Generar propuestas para revertir procesos de deterioro ambiental que tienen su origen en los subsistemas económico y social, y que se sustentan en una débil institucionalidad pública y en una institucionalidad privada poco comprometida.
- Proveer información confiable y de manera oportuna acerca de la situación de los componentes ambientales y la relación de éstos con la viabilidad económico- social.
- Ayudar a construir las bases de un sistema educativo nacional que valore en su justa dimensión al subsistema natural de Guatemala.
- Ayudar a establecer las bases de un pacto ambiental nacional y apoyar la implementación de sus instrumentos.

- Fortalecer movimientos sociales, grupos empresariales y entidades de carácter público con información y conocimiento científico acerca del subsistema natural y sus relaciones recíprocas con los subsistemas económico, social e institucional.

Esta iniciativa está abierta a la participación de otras entidades académicas que compartan los propósitos que la inspiran.

1.4.2 Descripción del problema

El problema ambiental no es la relación del hombre con la naturaleza, es la relación del hombre consigo mismo, pues es parte inseparable de ésta, y puede producir en ella una modificación definitiva. “La desertificación y destrucción es un problema político, científico, técnico, social, económico y educativo, por lo que el cuidado y protección del medio ambiente con todos los medios educativos posibles, es fundamental.”⁴

Actualmente en nuestro país existe el problema ambiental, ya que la mayoría de personas desconoce mucho sobre este tema. El problema ambiental es interno de la sociedad y sólo el cambio de los sujetos sociales, realizado conscientemente puede producir una modificación definitiva. Es necesario señalar que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. En este caso el municipio de Retalhuleu en los Institutos de educación básica de Telesecundaria no cuentan con documentos pedagógicos o guías, así como tecnologías de punta para poder instruirse, para conservar nuestro medio ambiente, y por este desconocimiento en los estudiantes generará por ende una contaminación en este municipio.

1.4.3 Justificación de la Investigación

La desertificación y destrucción es un problema político, científico, técnico, social, económico y educativo, por lo que el cuidado y protección del medio ambiente con todos los medios educativos posibles, es fundamental.

La unión de los centros educativos con la comunidad tiene como objetivo trabajar sobre el entorno para producir cambios que favorezcan la inserción y la capacitación, que se mejore el grado de autonomía de los individuos y la

⁴ AGUILAR FERNANDEZ, Susana. **El reto del medio ambiente**. Conflictos e intereses en la política Medioambiental Europea. Editorial Alianza. Madrid, 1997.

familia, pero también de las entidades y de los grupos que comparten un mismo territorio.

Los centros educativos en Guatemala juegan un rol fundamental para contribuir a la educación ambiental e incorporación al sistema educativo, dirigido a la adquisición de conocimientos, al desarrollo de capacidades y a la formación de valores éticos que favorecen su composición social y profesional coherente con el desarrollo de la agricultura sostenible y la siembra de árboles.

En la enseñanza técnica específicamente en la especialidad agropecuaria se implementan acciones para favorecer el proceso docente a través de una cultura ambientalista utilizando fundamentalmente la base material de estudio especializada.

“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible, tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.”⁵

El peligro que representa el deterioro acelerado y creciente del medio ambiente, así como la adopción de medidas efectivas en defensa de la supervivencia misma del hombre, las dificultades más graves que se dieron de esta situación se concentran en la degradación de las áreas cultivables, la deforestación y la pérdida de la diversidad biológica, la producción y uso de pesticidas, fertilizantes y otros productos químicos nocivos, además de la depauperación de los suelos de usos agrícola como consecuencia de prácticas inadecuadas.

⁵ BALLESTEROS, Jesus y José Pérez, Adán. **Sociedad y medio ambiente**. Editorial Trotta, S.A. Madrid, 1997.

1.4.4 Indicadores del Problema

PROBLEMAS	FACTORES QUE LO ORIGINAN	HIPÓTESIS- ACCIÓN
<p>1. No hay materiales de apoyo como guías o documentos pedagógicos sobre qué estrategias se deben tomar para poder conservar el medio ambiente en el municipio de Retalhuleu.</p>	<p>Los institutos de educación básica de telesecundaria no cuentan con fondos para pagar a un especialista sobre este tema.</p>	<p>No existen documentos, guías o materiales pedagógicos que traten sobre los temas de conservación del medio ambiente para que los alumnos de los institutos de educación básica de telesecundaria del municipio de Retalhuleu, ayuden a mejorar el medio ambiente de este municipio, ya que ellos funcionan como agentes multiplicadores.</p>
<p>2. Los institutos de educación básica de telesecundaria del municipio de Retalhuleu, no cuentan con personal capacitado para explicar temas sobre como conservar el medio ambiente.</p>	<p>No se han realizado capacitaciones por parte del gobierno a ninguno de los profesores.</p>	<p>Si se realizaran varias capacitaciones a los profesores de los institutos de educación básica de telesecundaria se ayudaría a incrementar los conocimientos de ellos, y así poder ser agentes multiplicadores para transmitir estos temas a los alumnos y que ellos puedan ser los agentes de cambio en este municipio.</p>
<p>Carencia de aparatos de televisión, DVD, cañonera, etcétera, en los Institutos de educación básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu</p>	<p>Falta de fuentes de financiamiento de parte del MINEDUC</p>	<p>Al contar con estos medios se podría difundir videos para demostrar la problemática que se vive en todo el mundo y no sólo en Guatemala.</p>

1.4.5 Problemas seleccionados

PROBLEMA	FACTORES QUE LO ORIGINAN	HIPÓTESIS- ACCIÓN
<p>1. No hay materiales de apoyo como guías o documentos pedagógicos sobre que estrategias se deben tomar para poder conservar el medio ambiente en el municipio de Retalhuleu.</p>	<p>Los institutos no cuentan con fondos para comprar y pagar a un especialista sobre este tema</p>	<p>No existen documentos guías o materiales pedagógicos que traten sobre los temas de conservación del medio ambiente para que los alumnos de los institutos de educación básica de telesecundaria del municipio de Retalhuleu, ayuden a mejorar el medio ambiente de este municipio, ya que ellos funcionan como agentes multiplicadores.</p>
<p>2. En los institutos de educación básica de telesecundaria del municipio de Retalhuleu, no cuentan con personal capacitado para explicar temas sobre cómo conservar el medio ambiente.</p>	<p>No se han realizado capacitaciones por parte del gobierno a ninguno de los profesores.</p>	<p>Si se realizaran varias capacitaciones a los profesores de los institutos de educación básica de telesecundaria se ayudaría a incrementar los conocimientos de ellos, así puedan ser agentes para transmitir estos temas a los alumnos y que ellos puedan ser los agentes de cambio en este municipio.</p>
<p>Carencia de aparatos de televisión, DVD, cañonera, etcétera, en los Institutos de educación básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu</p>	<p>Falta de fuentes de financiamiento de parte del MINEDUC</p>	<p>Al contar con estos medios se podría difundir videos para demostrar la problemática que se vive en todo el mundo y no sólo en Guatemala.</p>

1.4.6 Indicadores

Indicadores	Opción		Opción.	
	1		2	
Administración legal.	Si	No	si	no
1. ¿Se tiene autorización legal para realizar la investigación?	X			
2. ¿Se gestionará financiamiento?	X			
3. ¿Se tiene representación legal?	X			
4. ¿Existen leyes que amparen la investigación?	X			
Político				
5. ¿La institución será responsable de la investigación?	X			
6. ¿ Esta investigación es de vital importancia para la institución?	X			
7. ¿ La investigación corresponde a las expectativas culturales de la región?	X			
8. ¿ La investigación impulsa la equidad de género?	X			
Social.				
9. ¿ La investigación genera conflictos entre grupos sociales?		X		
10. ¿ La investigación beneficia a la mayoría de la población?	X			
11. ¿ La investigación toma en cuenta a las Personas, no el nivel académico?	X			
Financiero				
12. ¿Se cuenta con suficientes recursos?		X		
13. ¿Se cuenta con financiamiento externo?		X		

14. ¿ La investigación se ejecutará con fondos propios?	X			
15. ¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X		
16. ¿Se tiene el lugar adecuado para la investigación?	X			
17. ¿se tienen los insumos necesarios para la investigación?	X			
18. ¿Se tiene bien definida la investigación?	X			
19. ¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración de la investigación?	X			
20. ¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar la investigación?	X			
21. ¿Se han definido claramente las metas?	X			
22. ¿Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución de la investigación?	X			
Mercado				
23. ¿ La investigación tiene aceptación en la región?	X			
24. ¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X			
25 ¿Se cuenta con el personal calificado para la ejecución de la investigación?	X			
Totales	21	4		

1.4.7 El problema seleccionado

No hay materiales de apoyo como guías o documentos pedagógicos, aparatos de televisión, DVD, cañonera, etcétera, sobre que estrategias se deben tomar para poder conservar el medio ambiente en el municipio de Retalhuleu.

CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA



<http://elriconcitedeesther.wordpress.com/2012/05/07/educacion-ambiental/>

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2 Educación Ambiental

Actividad de enseñar generalmente en forma masiva las relaciones del hombre con su medio ambiente y es una enseñanza normalmente intensiva y progresiva, cuando se efectúa a través del sistema de educación formal, se propone cambiar la actitud de los diferentes sectores de la población hacia el reconocimiento del valor que tienen los procesos que se dan en el ambiente y del significado de la calidad de la vida humana, y de la necesidad de un desarrollo socioeconómico compatible con el deterioro del medio ambiente.

Valdés Valdés O.(1992) define la educación ambiental como un proceso educativo permanente que prepara a los ciudadanos para la conservación del medio ambiente proporcionándoles conocimientos científicos, técnicos que permiten desarrollar la conciencia de las necesidades impostergables de proteger el entorno natural .

Sus objetivos son educar en materia ambiental de forma tal que las personas adquieran conocimientos en este sentido y desarrollen aptitudes y valores, tomar conciencia en cuanto a los problemas ambientales del entorno, de la comunidad, de la sociedad y a un nivel global.

Desde finales de la década de los 70, se comenzó a trabajar en la incorporación de las temáticas ambientales en los procesos educativos y formativos del sistema nacional de educación.

Este proceso que se inició fundamentalmente en los niveles escolares inferiores del sistema, abarca hoy todo el currículo escolar, así como la formación y la capacitación del personal docente

2.1 Medio Ambiente:

El medio ambiente que nos rodea está constituido por una serie de factores de naturaleza físico, químicos que de manera directa o indirecta repercuten en la salud del hombre.

Se tiene como significado de Medio ambiente a un sistema complejo y dinámico de interrelación económica, ecológica y social que soluciona a través del proceso histórico de la sociedad, también podemos decir que abarca el medio social y cultural, y no solo el físico, por lo que los análisis que se efectúen deben de tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes ecológicos, sociales, y también los factores culturales.

El intercambio desigual, el proteccionismo y la deuda externa agreden la ecología y propician la destrucción del medio ambiente.

2.2 Desarrollo

La conservación y el desarrollo de los árboles son de interés para el bienestar de los seres humanos. Estos ayudan a mantener el equilibrio Ecológico y la diversidad, protegen las cuencas hidrográficas e influyen en la tendencia del tiempo y el clima. Los productos forestales proporcionan a las comunidades rurales maderas, alimentos, combustibles, forrajes, fibras y fertilizantes orgánicos

Las empresas forestales generan empleo e ingresos. Como una parte inseparable total del sistema de aprovechamiento de la tierra los bosques tienen una relación importante con la producción agrícola y de alimentos.

Pese a ello, los recursos forestales están siendo agotados a un ritmo alarmante, anualmente se pierden más de 150,000 km² de bosques tropicales, sobre todo como resultado de un crecimiento demográfico que da lugar a un aprovechamiento inadecuado de la tierra.

La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo consideró que la protección ambiental era una parte importante del desarrollo que debería tener como finalidad: aliviar la pobreza y lograr un equilibrio entre la eficiencia económica y la sostenibilidad. Como parte de este criterio se reconoció que todos los árboles debían ser objeto de una ordenación sostenible como consecuencia de sus servicios y beneficio Social, económico y ecológico. Esto debía promoverse activamente con una amplia participación popular.

La importancia de los árboles para las comunidades indujo a considerar una variedad de derechos, obligaciones, incentivos y ayuda que impulsaron a la población a invertir en el desarrollo y ordenación de éstos. En el decenio de 1980, los países empezaron a reconocer la importancia de los bosques a nivel mundial para la estabilidad de la biosfera, la diversidad biológica y el desarrollo sostenible.

La FAO desde 1981 identificó a Cuba como uno de los países de más baja tasa de deforestación anual de América Latina 0,1%. Las acciones de repoblación forestal han promovido el ordenamiento de los bosques existentes para reconocer sus potencialidades de aprovechamiento y su seguimiento y protección.

Los árboles contribuyen a mantener una parte del habitat y ecosistemas en los cuales se desarrollan los organismos vivientes, así como la estabilidad medio ambiental ya que las funciones protectoras son su componente fundamental. Las utilidades principales de la flora y la vegetación en Cuba son: Medicinal, maderable e industrial o técnico

Las investigaciones ecológicas integradas han permitido desarrollar eco-tecnologías para la planificación forestal, así como la caracterización de diferentes territorios con fines turísticos y estudio de impacto ambiental.

El turismo es una actividad de primer orden a nivel mundial siendo en el Caribe el principal medio de vida de muchos países del área, en particular para Cuba pudiendo llegar a constituir la segunda fuente de ingreso natural, el ecoturismo o turismo ecológico, el cual está íntimamente relacionado con la calidad de los recursos naturales y la diversidad biológica, es una actividad de creciente aparición, para la cual se ha detectado una demanda creciente en el mercado turístico internacional.

2.3 La deforestación

Durante los últimos 150 años, la deforestación y el cambio de utilización de las tierras contribuyeron hasta un 30 % al aumento de la concentración de gases con efecto invernadero en la atmósfera.

En la actualidad según la FAO las emisiones de CO₂ computables a esa misma causa, en especial bajo los trópicos representan cerca del 30% de las emisiones mundiales de gas carbónico debido a la intervención humana. Los desbroces para cultivar la tierra o pastizales gravitan fuertemente ese balance.

Cuba sufrió un proceso de deforestación en toda la historia pre-revolucionaria, que adquirió la magnitud de un desastre ecológico.

2.4 Repoblación forestal

El programa de repoblación forestal y protección de los bosques naturales remanentes, conjugados con las profundas transformaciones económicas y sociales emprendidas por la Revolución en 1959, han permitido detener el proceso de deforestación y erradicar las causas fundamentales que lo provocaron en el pasado. Los resultados de este programa de máxima prioridad estatal son alentadores, desde su puesta en marcha se ha logrado incrementar la superficie boscosa en más de 5,5% con la participación activa de la población.

Además se han alcanzado diferentes logros como son:

- Inventario forestal y ordenación de los bosques del país, cuyos resultados permiten proyectar el manejo sostenible de los recursos forestales y localizar el incremento de la producción tanto de madera como de otros productos no maderables.
- Creación de Sistema de Protección Forestal contra incendios, plagas, enfermedades y otras afectaciones, con el establecimiento de guardabosques.

- Desarrollo de disposiciones organizativas y legales como establecimiento básico de la política de incentivos y mecanismos que propicien la participación masiva de la población en el programa de reforestación.

Dentro de este contexto, particular incidencia ha tenido el establecimiento del Sistema Nacional de Reforestación “Plan Manatí” que descansa en la siembra de árboles forestales y frutales, por empresas e instituciones especializadas y la participación masiva de la comunidad.

Este plan es un ejemplo evidente de la importancia de la participación ciudadana en la solución de problemas ambientales.

2.5 Beneficios materiales que aporta la reforestación

- La producción de alimento para el consumo humano y animal.
- La producción de madera para la construcción de edificios y muebles.
- La producción de leña y carbón con un alto valor energético.
- La obtención de abonos orgánicos con la utilización de residuos de la tala y poda para la producción de vegetales.
- La producción de especies, tinturas, fibras, perfumes y medicinas.

2.6 Beneficios ambientales:

- El embellecimiento del paisaje con distintos follajes, floraciones, colores y formas.
- La interrelación entre la naturaleza y la cultura determinante en los asentamientos urbanos.
- La recreación para los niños y mayores que van a disfrutar de los grandes parques y bosques.
- La sensación de bienestar psicológico al reducir las emociones de temor, ira, tristeza y los pensamientos estresantes.
- Para el hábitat de la vida silvestre, determinante en suministrar alimentos a los pájaros y otras especies silvestres de la fauna.
- Su valor significativo en la modificación del clima, en la disminución de la temperatura del aire y el aumento de las precipitaciones pluviales.

- El bienestar en los seres humanos que proporciona el árbol con su sombra y al dirigir el movimiento del aire.

- Limpiar la atmósfera de contaminantes, factor significativo en la calidad del aire.

2.7 Proyecto Comunitario:

Está dirigido principalmente a la familia y a la comunidad, con un enfoque didáctico y un lenguaje sencillo al alcance de cualquier persona, niños, adolescentes, jóvenes y adultos. El trabajo está dirigido a popularizar con métodos participativos una tarea con un fin determinado.

El enfoque ha estado centrado en la utilización de tecnologías apropiadas con la aplicación de procedimientos sencillos naturales y de pocos insumos, al alcance de la mayoría de las personas que quieran optar por estilos de vida sanos y creativos para su propio beneficio y seguridad.

La unión de la escuela con la comunidad tiene como objetivo trabajar sobre el entorno para producir cambios que favorezcan la inserción y la capacitación, que se mejore el grado de autonomía de los individuos y la familia, pero también de las entidades y de los grupos que comparten un mismo territorio.

“La educación ambiental y protección del medio ambiente es un proceso permanente en que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, valores, experiencias y voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente, es por eso, que su integración en el sistema educativo nos permite destacar el papel de la escuela en la formación de la ciudadanía, para garantizar su adecuada participación en la vida social, con una elevada cultura general integral.”⁶

3 MARCO LEGAL Y POLÍTICO

3.1 LEGISLACIÓN NACIONAL VINCULADA A LA POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

a) Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículo 97 Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico. 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 ambiente y

⁶ AGUILAR FERNANDEZ, Susana. *Op. Cit.*

mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y el agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Artículo 119 Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado: inciso c) Adoptar medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente. El Artículo 82 Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales.

Artículo 85. A las universidades privadas, que son instituciones independientes, les corresponde organizar y desarrollar la educación superior privada de la Nación con el fin de contribuir a la formación profesional, a la investigación científica, a la difusión de la cultura y al estudio y solución de los problemas nacionales.

b) Ley de Educación Nacional, Decreto 12-91 que incluye los valores de respeto a la naturaleza como uno de los fines de la educación.

c) Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental, Decreto 116-96, que avala la Estrategia Nacional de Educación Ambiental al hacer mención a ella como parte de su fundamento.

d) Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, artículo 12 objetivo específico de la Ley, inciso c: Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.

e) Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto 90-2000, artículo 29 bis Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Inciso "e" establece: Formular en coordinación con el Ministerio de Educación, la Política Nacional de Educación Agropecuaria ambientalmente compatible, promoviendo la participación comunitaria y vigilar porque se cumpla. En el mismo artículo. Inciso m) Promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución.

f) Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales,

Acuerdo Gubernativo 186-2001, Artículo 3, Inciso “g”, que dice: Diseñar en coordinación con el Ministerio de Educación, la Política Nacional de Educación Ambiental y vigilar porque se cumpla.

g) Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo Número 186-2001, artículo 10, Dirección General de Formación, Organización y Participación Social; de las atribuciones, inciso d): Conformar conjuntamente con el Ministerio de Educación una propuesta conceptual, temática y metodológica de la Educación Ambiental y su estrategia para todos los niveles de la educación formal, no formal e informal, así como para los distintos ámbitos y usuarios de la educación no formal y, además, coordinar la Educación Ambiental, formal y no formal, a las condiciones multiétnicas, pluriculturales y biogeográficas del país. Inciso e) del mismo artículo: Promover y dar seguimiento a la inserción del componente ambiental en la reforma educativa.

h) Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89 del Congreso de la República, Artículo 3.

Educación ambiental. Se considera fundamental para el logro de los objetivos de esta ley, la participación activa de todos los habitantes del país en esta empresa nacional, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.

3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS QUE SUSTENTAN LA POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

3.2.1 ACUERDOS POLÍTICOS Y CONVENIOS NACIONALES

1. Acuerdos de Paz

Entre estos los Acuerdos de Paz que asignan mayor protagonismo a los recursos naturales y al ambiente, en función de una mejor calidad de vida para la población son:

a) Acuerdo para el reasentamiento de poblaciones desarraigadas: “...la utilización de los recursos naturales en función de su potencial titulación y derechos sobre la tierra y el agua, usufructo y planificación de los recursos naturales e infraestructura y saneamiento”⁷

⁷ Acuerdos de Paz, Guatemala 1997

b) Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas: "...en lo relacionado a la ciencia y la tecnología se menciona la necesidad de promover innovación tecnológica y el principio ético de conservación del ambiente".⁸

11c) Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria: En este acuerdo se menciona con mayor insistencia los aspectos relacionados con el ambiente y los recursos naturales. Desde un principio se menciona la necesidad de impulsar una estrategia integral para temas específicos que incluyan por ejemplo tenencia de crédito, uso de los recursos renovables, sistemas y mecanismos de crédito y otros; esencialmente, para este proceso se necesita la formación, la capacitación, la inclusión de la Educación Ambiental.

2. Reforma Educativa: a) Diseño de la Reforma Educativa; b) Conclusiones del Diálogo y Consenso Nacional para la Reforma educativa c) Visión de Nación, Visión de las y los guatemaltecos 2020. Su capacidad de apreciación y relación con la naturaleza. d) Nuevo paradigma curricular: Competencias Marco (9), Ejes curriculares, Eje Educación en Valores, componente ecológico. Competencias de eje. e) Áreas de conocimiento.

3. Agenda Estratégica Nacional: (Programa y Agenda 21 Global y Nacional) en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, se adopta una estrategia global para alcanzar el desarrollo económico, social y ambiental, así como enfrentar los retos del siglo XXI, a través de hacer un llamado a todos los ciudadanos de la tierra.../ a tomar un lugar protagónico para lograr un desarrollo ambiental sostenible, basados en uno de sus propósitos: incorporar el componente ambiental en planes, programas y proyectos nacionales con una interpretación multisectorial.

4. Programa y Agenda 21 Global y Nacional: en el inciso "5º." de los principios generales de la Agenda 21 Nacional menciona: "La participación ciudadana en el fomento de la educación, la capacitación y la concienciación ambiental".⁹

5. En el Marco Estratégico del Desarrollo Institucional, formulación e integración de políticas ambientales en la propuesta de Agenda Estratégica Nacional de Ambiente y Recursos Naturales.

6. Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

7. Carta de entendimiento de la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental.

⁸ Acuerdos de Paz, Op. Cit.

⁹ Programa y Agenda Global y Nacional

8. Estrategia Nacional para la Conservación y el uso de la Biodiversidad de Guatemala.

3.3 ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES

a) Recomendación 96 de la Conferencia Sobre el Medio Ambiente Humano, Convocada por Naciones Unidas y Celebrada en Estocolmo, Suecia 1972, que insta al desarrollo de la Educación Ambiental como uno de los elementos vitales para un ataque general a la crisis del medio ambiente mundial.

b) Carta de Belgrado que surge de la reunión convocada por UNESCO y PNUMA en Yugoslavia, 1975, Que intenta proporcionar en un marco mundial a la Educación Ambiental.

c) Conferencia de TBILISI, sobre Educación y Formación Ambiental, Convocada por UNESCO y celebrada en Moscú, en 1977; la cual en su informe final expresa que “La Educación Ambiental forma parte integrante del proceso educativo y que debería girar en torno a problemas concretos y tener carácter interdisciplinario”.

d) Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 1988, en que los gobiernos de América Latina reconocen la prioridad de la formación ambiental en la región.

e) Capítulo 36 de la Agenda 21, Conferencia Mundial del Medio Ambiente, Convocada por Naciones Unidas y celebrada en Río de Janeiro, Brasil, 1992, que establece:

“La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo”.

f) Declaración final de la Conferencia Mundial de Educación, convocada por UNESCO y Celebrada en TESALÓNICA, Grecia, noviembre de 1997, que expresa:

Para lograr la sustentabilidad se requieren enormes esfuerzos de coordinación e integración en numerosos sectores, así como cambios radicales de conducta y estilos de vida, incluyendo los modelos de producción y consumo. Que solo se pueden concretar a través de la educación y Sensibilización pública.

g) Referente a los antecedentes de la Cumbre de Johannesburgo 2002, en el marco de Políticas, en el tema de educación y concientización ambiental: Incorporar la Educación Ambiental en la educación formal y no formal h) Convenio de Biodiversidad, Estrategia Nacional de Biodiversidad/ Alianza para el Desarrollo Sostenible -ALIDES- La Conferencia de las Partes -COP- en su sexta reunión, a

través de la Decisión VI/19 sobre comunicación, educación y conciencia pública, y con base a las disposiciones del Artículo 13 del Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus propias decisiones IV/10 B, párrafo 6 y V/17 pidió a las partes y sus gobiernos, apoyar las actividades nacionales, regionales e internacionales a dar Prioridad a la Iniciativa Mundial sobre Educación y conciencia pública. Así también a desarrollar la capacidad adecuada para crear iniciativas sobre comunicación, educación y conciencia pública.

i) Convenio 169 de la OIT (Sobre Pueblos Indígenas y Tribales) Parte I Política General. Artículo 4. Inciso 1, Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados. Parte IV. Educación y Medios de Comunicación. Artículo 27. 1. Los programas y los servicios de educación destinados a los pueblos interesados deberán desarrollarse y aplicarse en cooperación con éstos a fin de responder a sus necesidades particulares, y deberán abarcar su historia, sus conocimientos y técnicas, sus sistemas de valores y toda las demás aspiraciones sociales, económicas y culturales.

3.4 ESTRUCTURA DE LA POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE GUATEMALA

3.4.1 DEFINICIÓN

“La Política Nacional de Educación Ambiental consiste en una serie de directrices que regirán la adopción de la dimensión ambiental en el ámbito educativo.

La Política Nacional de Educación Ambiental se elabora en base a objetivos y valores específicos para lograr el desarrollo sostenible mediante la determinación de estrategias e instrumentos pertinentes.

3.4.2 PRINCIPIOS

1) Holístico

- Percepción integrada del Ambiente mediante la articulación de experiencias educativas y disciplinas del conocimiento humano.

2) Sostenibilidad

- Conocimientos y acciones orientadas en forma integral a mejorar la calidad de vida de la presente generación y conservación de las condiciones ambientales para asegurar el bienestar de las generaciones futuras.

3) Perfectibilidad

- Mejoramiento constante y progresivo del Ambiente y los Recursos Naturales, por la aplicación de conocimientos y ejecución de acciones para la promoción del uso sostenible en relación con el desarrollo tecnológico, social y económico.

4) Interculturalidad

- Desarrollo de una concepción social pluralista, equitativa e incluyente, con miras a lograr el bien común y la convivencia armónica de la sociedad guatemalteca, en el marco de la cosmovisión cultural de cada etnia para el uso adecuado del Ambiente y los Recursos Naturales.

5) Reconocimiento, valoración y respeto Diversidad Biológica

- Reconocimiento, valoración y respeto de la riqueza cultural, lingüística, geográfica, climática, biológica y de recursos naturales que posee Guatemala.

6) Solidaridad:

- Desarrollo y fortalecimiento del compromiso y la participación solidaria de los diferentes sectores de la sociedad en la conservación, protección y mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales.

7) Responsabilidad:

- Concienciar a la población sobre la aplicación de conocimientos y prácticas para la conservación, uso racional de los recursos naturales y preservación del ambiente.

8) Sencillez

- Facilitar a la población, para el acceso al conocimiento de los objetivos que se persiguen con la implementación de la política de educación ambiental, de tal forma que los trámites que sea necesario realizar no tengan tanta formalidad.

9) Equidad Social y Equidad de Género

- Propiciar la igualdad en oportunidades de acceso a la capacitación y formación en materia de Educación Ambiental sin discriminación de estrato social o género.”¹⁰

¹⁰ Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental. Guatemala. Decreto 116-96

3.5 OBJETIVOS

3.5.1 General

“Promover en la población guatemalteca la construcción de una cultura ambiental mediante la transmisión, aplicación de conocimientos, formación de valores y actitudes que conduzcan al desarrollo sostenible del país.

3.5.2 Específicos

a) Incorporar la educación ambiental como eje transversal en los Currícula de estudios en los niveles que forman el sistema educativo nacional.

b) Promover, coordinar y realizar acciones encaminadas a la sensibilización de la sociedad para la adopción de una actitud responsable en la conservación de los recursos naturales, y la protección del ambiente.

c) Orientar el desarrollo de la educación ambiental según las condiciones ambientales, sociales, culturales, políticas, económicas, y de infraestructura del país.

d) Incidir en grupos específicos de la población que por su naturaleza puedan convertirse en multiplicadores de procesos fortaleciéndolos en los conocimientos que requieran para el manejo racional de los recursos naturales y del ambiente.

e) Fomentar la valoración y apreciación de los recursos naturales como patrimonio nacional.

f) Desarrollar en la sociedad guatemalteca, un sentido de responsabilidad, valoración, equidad, solidaridad y participación en la temática ambiental. ¹¹

LÍNEAS DE POLÍTICA

“Las líneas de políticas pretenden orientar la acción estatal en función de los objetivos propuestos, asimismo enmarcan las actividades que vendrán a ser cotidianas por parte de los entes rectores de la Política de Educación Ambiental.

Se consideran como entes rectores de la Política Nacional de Educación Ambiental las siguientes instituciones:

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-
- Ministerio de Educación –MINEDUC-,
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-,

Dichos entes a su vez establecerán relaciones con los Consejos de Desarrollo

¹¹ Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental. Op. Cit.

Regionales, Departamentales y Municipales, Organizaciones No Gubernamentales ONG's- relacionadas a la gestión ambiental, asociaciones o gremios del sector privado productivo, instituciones educativas de nivel superior y otras organizaciones de la sociedad civil para coordinar el desarrollo de las acciones respectivas.

La educación ambiental se orientará con base a 5 líneas de política:

- 1) Inclusión de la dimensión ambiental en todos los niveles del sistema de educación formal.
- 2) Regionalización de la educación ambiental de acuerdo al contexto ecosistémico, étnico, y cultural.
- 3) Coordinación de los sujetos e instituciones vinculados a la investigación, producción, comunicación y la educación ambiental
- 4) Incidencia en la población por medio de la educación no formal para la construcción de una cultura ambiental.
- 5) Difusión de programas en materia ambiental a través de medios de comunicación masiva.”¹²

¹² Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental. Op. Cit.

CAPÍTULO III

3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Hipótesis Acción

No se implementan acciones educativas de cómo realizar documentos pedagógicos o guías orientadas a los estudiantes del ciclo básico sobre la conservación del medio ambiente entonces se ayudaría a los habitantes del municipio de Retalhuleu a tener un ambiente agradable y limpio.

3.2 Objetivos de la Investigación

Desarrollar en los estudiantes hábitos de buenas costumbres para conservar el medio ambiente en donde viven y que puedan ser agentes transmisores de conocimientos para sus familias y que se genere un cambio en la comunidad donde viven.

3.2.1 Específicos

- a) Realizar actividades de limpieza en la comunidad donde viven.
- b) Capacitar a los profesores para que sean multiplicadores de conocimientos.
- c) Realizar actividades de reforestación para ayudar a fortalecer el medio ambiente.
- d) Orientar a los estudiantes con estrategias para conservar el medio ambiente.
- e) Fomentar la participación de los jóvenes y señoritas ante la sociedad.

3.3 Planteamiento general de propuesta a experimentar

Con esta investigación se pretende desarrollar los conocimientos en los jóvenes y señoritas para que vean la problemática que se genera al no conservar

debidamente nuestro hábitat y medio ambiente, para que la población que habita en este municipio tenga una mejor calidad de vida.

Los problemas medio-ambientales que se presentan actualmente, en su mayoría son provocados por la mano destructora del hombre. La deforestación o tala inmoderada de árboles constituyen el deterioro del medio ambiente, por tal razón y para poder dar seguimiento a un proyecto de reforestación como el que se describe en el presente informe, se propone la implementación de un vivero forestal municipal, para lo cual se necesitará de algunos elementos básicos; en primer lugar un terreno disponible, personal humano capacitado, semilleros, tierra y fertilizantes adecuados, bolsas, agua suficiente y la mejor disponibilidad de querer contribuir con la causa.

El peligro que representa el deterioro acelerado y creciente del medio ambiente , así como la adopción de medidas efectivas en defensa de la supervivencia misma del hombre , las dificultades más graves que se dieron de esta situación se concentran en la degradación de las áreas cultivables, la deforestación y la pérdida de la diversidad biológica, la producción de pesticidas, fertilizantes y otros productos químicos nocivos, además de la depauperación de los suelos de uso agrícola como consecuencias de prácticas inadecuadas.

Para la implementación de la propuesta que se plantea, se adjunta como producto final, un módulo que contiene temas de reforestación, clasificación y reciclaje de basura y desechos sólidos que contribuirá en los institutos a fomentar la conservación del medio ambiente.

3.4 Parámetros para verificar el logro de objetivos de investigación

No	Cumplimiento del proceso	Parámetros	Impacto
1	Orientar a los estudiantes de ciclo básico para conservar el medio ambiente	El 95% de los alumnos de tercero básico desconocen temas para conservar el medio ambiente.	Los alumnos en general obtendrán conocimientos nuevos para transmitirlos a la sociedad.
2	Realizar actividades de clasificación y reciclaje de basura y desechos sólidos	El 95% de los alumnos desconocen qué tipo de actividades deben realizar para clasificar y reciclar la basura y desechos sólidos	Se contribuye con el medio ambiente de este municipio y nuestro planeta.
3	Realizar actividades de reforestación en áreas del municipio	El 90% de los jóvenes y señoritas no están activos dentro de la sociedad.	Se ayuda al planeta a tener más áreas verdes y mantener el aire limpio para las personas.
4	Fomentar en los alumnos hábitos de limpieza y conciencia social ante la tala de árboles.	Al 80% de los alumnos de los institutos de Educación Básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu no se les inculcan hábitos para mantener la limpieza y fomentar la reforestación.	Ser mejores personas y que tengan una mejor calidad de vida con sus familias.

3.5 Cronograma de Trabajo

No.	Actividades	Responsable	jul-14				ago-14				sep-14				oct-14				nov-14			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Semanas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Reunión con el asesor y programa de gestiones administrativas en la facultad de Humanidades.	Epesista																				
2	Gestiones en la DIEDUC de Retalhuleu y Municipalidad para solicitar apoyo para la investigación.	Epesista																				
3	Investigación y recolección de información sobre el tema Conservación del medio ambiente.	Epesista																				
4	Presentación del proyecto a la Dirección de los Establecimientos de Educación básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu.	Epesista																				
5	Planificar capacitaciones y acciones que se pueden realizar sobre la conservación del medio ambiente.	Epesista																				

CAPÍTULO IV

4 EJECUCIÓN

4.1 Actividades y Resultados

No	ACTIVIDADES	RESULTADOS
1	Planificación de las actividades de capacitación con los grupos de estudiantes.	Estudiantes tendrán una mejor calidad de vida.
2	Convocar a las autoridades de los Institutos de educación básica de telesecundaria del municipio de Retalhuelu	Exponer la importancia que se tiene al implementar acciones educativas para conservar el medio ambiente.
3	Involucrar al MAGA, a través del INAB, para que proporcione los arbolitos para las campañas de reforestación en el municipio.	Se logrará obtener la materia prima (arbolitos) y esto redundará en bajar costos para las campañas de reforestación.
4	Involucrar a los padres de familia para que juntamente con sus hijos, participen en las campañas de reforestación a realizar en las comunidades.	Se concienciará a la comunidad en general a través de la participación de las familias que tienen hijos estudiando en los institutos de telesecundaria del municipio de Retalhueleu.
5	Realizar gestiones en empresas privadas de la comunidad para obtener recipientes o contenedores de plástico o metal, para clasificar la basura.	Se evitará revolver basuras orgánicas con basuras inorgánicas y se creará conciencia ecológica, para obtener mejor nivel de vida.
6	Gestionar ante la municipalidad la asignación de áreas para las campañas de reforestación a realizar en el municipio de Retalhueleu.	Tanto estudiantes, como padres de familia y comunidad en general se beneficiarán con los resultados de la campaña de reforestación.

4.2 Producto Final

Módulo sobre Acciones Educativas para conservar el medio ambiente en los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu.



<http://reforestacion20.blogspot.com/>

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
OBJETIVOS DEL MÓDULO	1
ESPECÍFICOS	1
1 QUÉ ES LA REFORESTACIÓN	2
1.1 Servicios ambientales de los árboles.	5
1.2 Consejos para la siembra y mantenimiento	8
1.3 PRACTICANDO LO APRENDIDO	10
2 BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES EN EL SER HUMANO	11
2.1 Beneficio sociales	11
2.2 Beneficios comunitarios	12
2.3 Beneficios económicos	15
2.4 Mejoran la Calidad de Vida	17
2.5 Los árboles revaloran la propiedad residencial	17
2.6 El árbol urbano ahorra energía eléctrica	18
2.7 ACTIVIDAD	18
3 CLASIFICACIÓN DE LA BASURA Y EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS	19
3.1 Cómo clasificar la basura correctamente	19
3.1.1 Contenedor azul: papel y cartón	19
3.1.2 Contenedor amarillo: envases y plásticos	20
3.1.3 Contenedor verde: cristal y vidrio	21
3.1.4 Contenedor marrón: basura orgánica	22
3.1.5 Contenedor verde oscuro o gris: restos o desechos	23
3.2 Puntos limpios	24
3.3 EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS	25
3.3.1 REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR Y RECUPERAR	25
3.3.2 Reducir	25
3.3.3 Reutilizar	25
3.3.4 Reciclar	26

3.3.5	Recuperar	26
3.4	¿Cómo reciclar papel?	27
3.5	ACTIVIDAD	29
4	ACTIVIDADES PARA EL BENEFICIO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	30
4.1	Para la Conservación de la Biodiversidad	30
4.2	Para la Utilización Sostenible de la Biodiversidad	32
4.3	Armonización entre el desarrollo de la región y la biodiversidad	33
4.4	Utilización de los recursos naturales en las actividades empresariales	34
4.5	ACTIVIDAD	35
	CONCLUSIONES	36
	RECOMENDACIONES	37
	BIBLIOGRAFÍA	38

INTRODUCCIÓN

El medio ambiente es la fuente de todos los recursos naturales utilizados por el hombre de hoy, y es indispensable tener una actitud de defensa, protección y mejoramiento hacia él.

Se entiende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo. Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras.

Los recursos naturales tienen gran importancia para la familia, pues hacen posible la satisfacción de las necesidades vitales como la alimentación, el vestido, calzado, la salud y la vivienda.

La basura es todo el material y producto no deseado considerado como desecho y que se necesita eliminar porque carece de valor económico.

Se define como residuo a aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo, que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas.

Los residuos biodegradables, tales como los alimentos y aguas residuales, desaparecen de forma natural gracias al oxígeno o al aire libre, a causa de la descomposición causada por los microorganismos. Si no se controla la eliminación de residuos biodegradables, puede causar varios problemas, entre ellos la liberación generalizada de gases de efecto invernadero que afectan la salud por el fortalecimiento de los agentes patógenos humanos.

OBJETIVOS DEL MÓDULO

Sensibilizar a través de la participación directa de los centros educativos a los adolescentes sobre la importancia que se deben de realizar acciones educativas para conservar el medio ambiente.

ESPECÍFICOS

- ✓ Elaborar un módulo sobre reforestación, clasificación y reciclaje de basura.
- ✓ Fomentar en los estudiantes buenos hábitos para conservar el medio ambiente.
- ✓ Orientar a los alumnos para que desarrollen estrategias para no dañar el medio ambiente.

1 QUÉ ES LA REFORESTACIÓN

Las plantaciones forestales son parte de una estrategia de Manejo Forestal Sustentable. Se debe considerar que la madera es un recurso natural renovable que utilizado racionalmente va a continuar existiendo y los bosques y plantaciones brindan servicios ambientales para mitigar el efecto invernadero y cambio climático.

Además, las plantaciones forestales son una alternativa para recuperar suelos degradados y erosionados por malas prácticas agrícolas y ganaderas incorporando materia orgánica al suelo y mejorando su estructura, por tanto las plantaciones son una alternativa productiva en suelos donde ya no se puede hacer agricultura o ganadería. En cuanto a la industria forestal, los productos de madera provenientes de plantaciones reducen la presión sobre los bosques nativos.



PLANTAS LISTAS PARA LA CAMPAÑA DE REFORESTACIÓN

<http://www.zonacentronoticias.com/2013/09/encabeza-el-imjuve-1ra-reforestacion-identitaria-juventud-sembrando-cultura/>



<http://lareforestacion03.blogspot.com/2011/04/la-reforestacion-en-el-mundo.html>



MANOS DISPUESTAS A ENSUCIARSE EN PRO DEL MEDIO AMBIENTE

<http://reforestacion20.blogspot.com/>

Con un adecuado Ordenamiento Territorial en el país se podría abastecer a las industrias exclusivamente con plantaciones forestales, reduciendo significativamente la tasa de deforestación de bosques nativos. El consumidor final de productos de madera también puede escoger entre productos que provengan de plantaciones forestales y especialmente, productos de plantaciones forestales certificadas que garantizan un manejo forestal responsable y consideran aspectos ambientales, sociales y económicos. La reforestación con árboles que produzcan alimento es una alternativa para mejorar las posibilidades económicas de los pobladores.



<http://elpolvorin.over-blog.es/archive/2011-03/70>



TALA DE ARBOLES MADERABLES CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE

<http://elchucaoc.cl/2012/05/>

1.1 Servicios ambientales de los árboles.

Los bosques y selvas son sumamente valiosos para el ser humano por los productos maderables y otros productos vegetales, y frutales no maderables que crecen en ellos. Pero su utilidad va mucho más allá. Proveen una variedad de beneficios indirectos, pero no menos importantes para las economías y el bienestar humano, llamados comúnmente servicios ambientales. La contribución económica de estos servicios ha sido tradicionalmente poco reconocida, en parte debido a la dificultad para evaluarlos económicamente y a la complejidad de factores que afectan su funcionamiento. No obstante, su valor para las economías globales es inmenso.

Los bienes son los diversos productos que proporcionan los árboles, los cuales podemos utilizar o comercializar. A continuación resaltaremos algunos:

- Madera para construcción y muebles; que mediante aserrío se transforma en objetos útiles en las viviendas rurales, como son vigas, reglas, reglones, puntales, marcos, escaleras, ventanas, puertas, etcétera.
- Madera para artesanías; artesanalmente se obtienen diversos productos como cucharas, platos, juguetes, botones, mangos de herramientas, etcétera.
- Leña; una importante fuente de energía para preparar los alimentos en nuestras viviendas.
- Frutos comestibles; como: mango, zapote, chico-zapote, naranja, mandarina, lima, manzana, durazno, manzanilla y otros.



Artesanías de madera

·w/132262
MTw



Deliciosos frutos

8/09/a



Muebles de maderas finas

<http://simplemente-plantas.blogspot.com/2013/12/plantas-medicinales-aloe-vera.html>

- Medicinas naturales; un ejemplo de ello son las hojas de eucalipto para la tos y frutos de Tara para la inflamación de amígdalas.
- Control de la erosión de suelos; los árboles, mediante sus ramas y hojas, interceptan la lluvia y mediante sus raíces dan estabilidad al suelo en las laderas de montaña; controlando de esta manera la pérdida de suelos por erosión, principal problema de muchos lugares de Guatemala.
- Mejora de los suelos; los árboles aportan materia orgánica al suelo mediante la caída y descomposición de ramas y hojas.
- Regulación hídrica; los árboles regulan los flujos de agua al aumentar la capacidad de infiltración de los suelos. Esto se refleja en una distribución más equitativa a lo largo del año.



Planta de sábila con muchas propiedades medicinales

<http://elbauldelconsumidor.blogspot.com/2012/05/como-protger-tus-muebles-de-madera.html>

- Incremento de la calidad del agua; los árboles en riberas o cursos de agua evitan que éstos se ensucien con lodos durante época de lluvias, por lo que se tiene un abastecimiento de agua más limpia.
- Mejora del clima; los arboles actúan como regulador de la temperatura y de la velocidad de los vientos, generando un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas
- Refugio de especies, los árboles, constituyen el hábitat de fauna silvestre local y migratoria, además de ser reserva genética de especies de flora silvestre, muchas de ellas con potencial de uso que aún no ha sido estudiado.



Aguas libres de contaminación

<http://susurrosdeguatemala.blogspot.com/2012/07/proxima-estacion-semuc-champey.html>

1.2 Consejos para la siembra y mantenimiento

El establecimiento de cultivos en las primeras fases de crecimiento es una de las etapas más difíciles y por lo cual se fracasa en la mayoría de los programas de reforestación, independientemente de si son frutales o árboles maderables. Una de las labores más críticas es el suministro de agua. Sin embargo, existen productos que al ser suministrados al momento de la siembra, son capaces de almacenar de 500 a 1000 veces su peso en agua. Tal es el caso de los geles que se hidratan y deshidratan con el ritmo de régimen de lluvias y permiten el crecimiento de los sistemas radicales de las plantas en ellos. Actualmente a los geles se les está usando en el establecimiento de árboles de diferentes tipos, como una manera de asegurar su prendimiento.

Otra técnica efectiva que mejora las posibilidades de éxito para la implantación de árboles frutales es la incorporación de sustratos orgánicos. La práctica de incorporar sustratos orgánicos debe respetarse durante todo el tiempo, ya que da como resultado el aumento de materia orgánica en el suelo. Entre estas prácticas tenemos, por ejemplo, el uso de abonos verdes, los cultivos de cobertura, el uso de purines, y diferentes tipos de técnicas de fabricación de compost o abono orgánico.



Residuos animales y vegetales aprovechados para abonos naturales

<http://www.a2gov.org/departments/field-operations/trash-recycling/Pages/Compost.aspx>

También el empleo de micro organismos como agentes mejoradores del suelo juega papel primordial para la implantación de árboles frutales. El fruticultor debe tener especial interés en la observación de los árboles frondosos de la zona, - aquellos que crecen en forma natural- ya que éste es un buen indicador de la calidad de suelo y de su riqueza microbiana. Una práctica aconsejable es utilizar el mantillo que se encuentra bajo estos árboles, para incorporarlo periódicamente a las nuevas plantaciones. Esta fina capa vegetal del mantillo es rica en microorganismos beneficiosos que son inoculados a la tierra de las nuevas plantaciones, haciéndolos paulatinamente más fértiles.

En la medida que se incorporan nuevas áreas con frutales promisorios, se irá observando la reaparición de ciertas especies animales que habían emigrado buscando tierras más fértiles. Tanto aves y mamíferos, como algunos insectos beneficiosos contribuyen al equilibrio del ecosistema; o bien producen beneficios económicos a los productores como sucede con la apicultura.



Abeja aprovechando el polen de las flores sin contaminantes

<http://www.abc.es/20121109/local-aragon/abci-aragon-prohibe-mover-colmenas-01211090930.html>

1.3 PRACTICANDO LO APRENDIDO



http://gposcout24.blogspot.com/2011_02_01_archive.html

Sopa de letras

o f r n e u q s o b	semilla
t r j a v l e s r o	suelo
r u a r o m u f a l	agua
e t e t i l l r n l	germinar
i o r l c o r r i a	tallo
s e l a r e n i m t	tierra
e a g e i a n a r s	hojas
d u s t u p o l e n	minerales
a h o j a s f a g m	flores
a r b o l r r s u a	fruto
	polen
	nectar
	bosque
	árbol
	selva
	desierto

Reforestando y evaluando lo aprendido

<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/reforestacion>

2 BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES EN EL SER HUMANO

La mayoría de los árboles y arbustos en las ciudades o comunidades se plantan por la belleza o sombra que brindan. Estas son dos excelentes razones para su uso. Sin embargo, las plantas leñosas también tienen muchos otros usos y funciones, y a menudo, es útil considerar esto cuando se selecciona un árbol o arbusto para el paisaje. Los beneficios de los árboles se pueden agrupar en las categorías social, comunitaria, ambiental y económica.



Calzada las palmas Retalhuleu

Árboles que embellecen

<http://s584.photobucket.com/user/yram2009/media/ANTIGUA035.jpg.html>

2.1 Beneficio sociales

Queremos tener árboles a nuestro alrededor porque nos hacen la vida más agradable. La mayoría de nosotros respondemos a la presencia de árboles no sólo admirando su belleza. En una arboleda nos sentimos serenos, sosegados, descansados y tranquilos; nos sentimos como en casa. “En los hospitales, los pacientes se recuperan más rápido de cirugías cuando desde sus habitaciones se ven árboles”¹³. La estrecha relación entre personas y árboles se hace más evidente cuando una comunidad de vecinos se opone a que se talen árboles para ensanchar las calles. O cuando observamos los heroicos esfuerzos de personas y organizaciones para salvar árboles particularmente grandes o históricos en una comunidad.

¹³ CIBRIÁN, Elena. *Lo que de verdad importa* Libro auto editado por la autora.



Los árboles embellecen el paisaje

<http://orgulloguatemalteco.blogspot.com/2013/08/la-ceiba-arbol-nacional-de-guatemala.html>

2.2 Beneficios comunitarios

Aún si los árboles son propiedad privada, a menudo por su tamaño pasan a ser parte de una comunidad. Debido a que muchos árboles ocupan un gran espacio, la planificación será necesaria para que tanto usted como sus vecinos se beneficien de ellos. Con una selección y mantenimiento adecuados, los árboles pueden funcionar y resaltar una propiedad sin infringir los derechos y privilegios de sus vecinos.



Hombres cuidando el medio ambiente

<http://www.congresointernacionaldemineria.com.ni/b2gold-creara-bosque-comunitario-en-el-districto-minero-2/>

“Los árboles de las ciudades a menudo cumplen diversas funciones de tipo arquitectónico o de ingeniería. Dan privacidad, enfatizan vistas u ocultan aquellas que son desagradables. Reducen la luz intensa y los reflejos indeseados o molestos. Dirigen el tránsito peatonal. Proporcionan vistas, o suavizan, complementan o realzan la arquitectura. Los árboles proporcionan elementos naturales y hábitat para la vida silvestre en los alrededores urbanos, aumentando la calidad de vida de los residentes de las comunidades”¹⁴.



Los arboles le dan plusvalía a las viviendas

<http://www.crespojardin.com/img/cms/jardin%20grande.jpg>

Los árboles alteran el ambiente en el que vivimos moderando el clima, mejorando la calidad del aire, conservando agua y dándole albergue a la vida silvestre. El control del clima se obtiene al moderar los efectos del sol, el viento y la lluvia. La energía radiante del sol se absorbe o se desvía por las hojas de los árboles caducifolios durante el verano, y se filtra sólo por las ramas de esos mismos árboles en el invierno. Sentimos más fresco cuando estamos a la sombra de árboles y no expuestos a la luz directa del sol. En el invierno apreciamos la energía radiante del sol y, debido a ello, debemos plantar sólo pequeños árboles caducifolios en la parte sur de las casas.

¹⁴ <http://www.natura-medioambiental.com/2010/03/los-beneficios-mas-importantes-de-los.html>



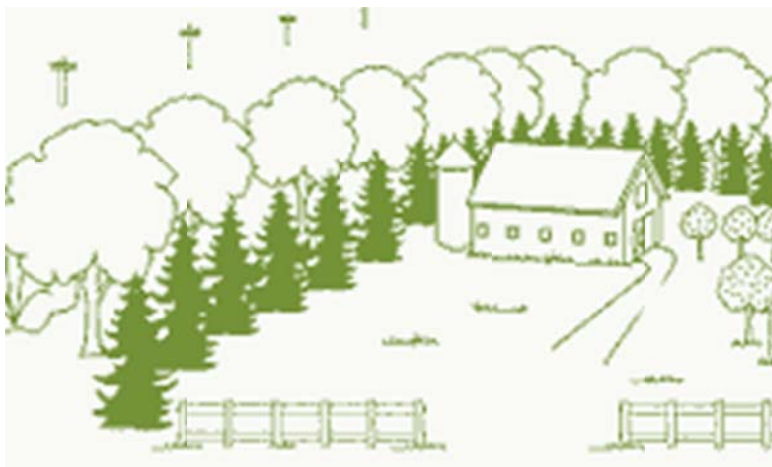
Bosques que sirven para moderar la velocidad de los vientos

<http://jardin-mundani.blogspot.com/2014/08/las-esplendorosas-bignoniaceas.html>

La velocidad y dirección del viento se pueden modificar por los árboles. Cuanto más denso sea el follaje de los árboles, mayor será la influencia del cortavientos. La caída directa de la lluvia, nieve o granizo primero se absorbe o se desvía por los árboles, dando protección a personas, animales y edificios. Los árboles interceptan el agua, almacenan parte de ella, reducen el escurrimiento excesivo causado por las tormentas y la posibilidad de inundación. El rocío y las heladas son menos habituales debajo de los árboles porque el suelo libera menos energía radiante por la noche en dichas áreas.

La temperatura es más fresca en la proximidad de los árboles que lejos de éstos. Cuanto más grande sea el árbol, mayor será el enfriamiento. Mediante el uso de árboles en las ciudades podemos moderar el efecto de isla de calor causado por el pavimento y los edificios.

Se puede mejorar la calidad del aire mediante el uso de árboles, arbustos o césped. Las hojas filtran el aire que respiramos, removiendo el polvo y otras partículas. La lluvia arrastra la contaminación hacia el suelo. Las hojas absorben el dióxido de carbono del aire para formar hidratos de carbono que son utilizados en la estructura y las funciones de la planta. En este proceso las hojas también absorben otros contaminantes del aire como el ozono, monóxido de carbono y dióxido de sulfuro, y liberan oxígeno.



Cortavientos

http://articulos.infojardin.com/Frutales/fotos_octubre/seto-cortaviento.gif

Al plantar árboles y arbustos, volvemos a un medio ambiente más natural y menos artificial. Los pájaros y otros animales silvestres son atraídos a dicha área. Los ciclos naturales de crecimiento, reproducción y descomposición de la planta vuelven a estar presentes, tanto en la superficie como debajo de la tierra. Se restablece la armonía natural con el ambiente urbano.



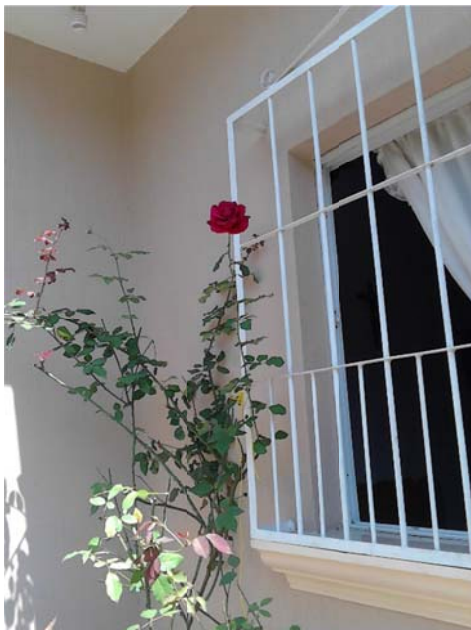
Hábitat perfecto para las aves

<http://multimedia.inbio.ac.cr/m3sINBio/getImage?size=big&id=15135>

2.3 Beneficios económicos

El valor de los hogares con jardín es entre 5-20% más que aquellos que no lo tienen. Los árboles y arbustos individuales tienen valor, pero la variabilidad de la especie, su tamaño, condición y función complican el cálculo de su valor económico. Los beneficios económicos de los árboles pueden ser directos o indirectos.

“Los beneficios económicos directos habitualmente están asociados con costos energéticos. El gasto en aire acondicionado es menor en un hogar sombreado por árboles”¹⁵. De igual manera los costos de calefacción disminuyen cuando la casa posee un cortavientos. El valor de los árboles incrementa desde que son plantados hasta que alcanzan la edad adulta. Los árboles son una sabia inversión de capital, ya que los hogares con jardín tienen más valor que aquellos que no lo tienen. El ahorro en gastos de energía y el aumento en el valor de la propiedad benefician de manera directa a cada propietario de casa.



Flores que le dan estética a las viviendas

Fuente: foto tomada por el epeista

Los beneficios económicos indirectos de los árboles son aún mayores. Estos están disponibles para las comunidades o regiones. Los clientes pagan recibos de electricidad más baratos cuando las compañías del servicio utilizan menos agua en sus torres de enfriamiento, construyen menos instalaciones para abastecer los picos de consumo, utilizan menos cantidad de combustibles fósiles en sus hornos y necesitan menos medidas de control de contaminación aérea. Las comunidades también pueden ahorrar si se precisa construir en la región menos instalaciones para controlar las escorrentías de las tormentas. Para un individuo estos ahorros son pequeños, pero para la comunidad la reducción de dichos gastos supone mucho dinero

¹⁵ <http://www.natura-medioambiental.com/2010/03/los-beneficios-mas-importantes-de-los.html>

2.4 Mejoran la Calidad de Vida

. Queremos tener árboles a nuestro alrededor porque nos hacen la vida más agradable. La mayoría de nosotros respondemos a la presencia de árboles no sólo admirando su belleza. La presencia de árboles alrededor de nuestra casa y en las casas del vecindario nos hacen tener una mejor calidad de vida, porque el aire que respiramos es de óptima calidad. La presencia de los árboles ayuda a tener un medio ambiente de mucha mejor calidad. Los vecinos de un barrio o de una comunidad deben mancomunadamente de propiciar la conservación del medio ambiente. La arboleda que nos rodea nos hace sentir tranquilos y muy descansados.



Ambiente para respirar aire puro

<http://cronicadeunatraicion.files.wordpress.com/2012/11/8380704-vista-de-bella-arboleda-roble-en-verano.jpg>

2.5 Los árboles revaloran la propiedad residencial

. Siempre una casa con jardín tendrá mayor valor que sin él y los árboles y los arbustos son el principal componente del jardín. Los árboles y arbustos bien ubicados alrededor de la casa y manejándolos apropiadamente, elevan el valor de las propiedades. Los árboles plantados en hileras dan privacidad, abaten el ruido externo de las vialidades y dan seguridad a la propiedad al servir de barrera.

2.6 El árbol urbano ahorra energía eléctrica

Los árboles bien ubicados alrededor de la casa filtran el aire cálido y lo refrescan al cruzar su copa, sombream paredes, patios, techos y ventanas, bajando los costos del aire acondicionado, en donde existe este servicio.



Arbolito que ayuda a mejorar el medio ambiente

<http://multimedia.inbio.ac.cr/m3sINBio/getImage?size=big&id=15135>

2.7 ACTIVIDAD

PALABRAS

Ecosistemas
Poblacion
Bosques
Potencial
Cinetica
Entorno
Biomasa
Hervivoros
Agua

S	P	H	E	E	O	U	N	A	C	I	B	H
I	G	E	L	C	F	E	A	Z	O	G	O	E
D	B	I	B	O	S	Q	U	E	S	S	N	C
A	L	U	P	S	T	P	A	L	O	C	A	L
M	A	I	Z	I	B	O	N	L	S	D	B	D
O	C	Y	D	S	G	T	A	A	I	E	U	R
R	I	O	A	T	U	E	A	I	L	Z	A	N
N	O	R	N	E	R	N	C	C	E	G	L	A
O	N	O	I	M	O	C	I	N	P	S	S	A
N	I	S	I	A	N	I	T	E	O	A	N	P
R	B	E	S	N	F	A	E	T	M	O	I	A
O	G	Z	C	A	M	I	N	O	W	L	Ñ	P
T	E	R	M	I	C	A	I	P	P	C	A	A
N	I	P	A	J	O	B	C	L	M	E	S	S
E	O	Y	U	R	U	A	K	A	G	U	A	S

S

O

P

A

D

E

L

E

T

R

A

S

Reforzando lo aprendido

http://4.bp.blogspot.com/_Syx4NkWQlwA/THbOeliDv3I/AAAAAAAAAFo/XMGslyV0IDc/s1600/MIO.JPG

3 CLASIFICACIÓN DE LA BASURA Y EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS

3.1 Cómo clasificar la basura correctamente

Cada persona genera a diario una gran cantidad de residuos, muchos de los cuales pueden ser reutilizados o reciclados si se hace una buena clasificación y se depositan en el lugar correspondiente. Actualmente en la mayoría de poblaciones, existen 5 contenedores de basura en función del tipo de material que vamos a tirar: papel y cartón, envases y plástico, cristal y vidrio, fracción orgánica y restos o desechos. Asimismo, tenemos a nuestra disposición los puntos limpios de titularidad pública, donde podemos llevar aquellos residuos que no tienen un contenedor específico. Para que puedas hacer un reciclaje correcto, te explicamos detalladamente cómo clasificar la basura correctamente.

GRIS	Naranja	VERDE	AMARILLO	AZUL	Rojo
Desechos en general	Orgánica	Envases de vidrio	Plástico y envases metálicos	Papel	Hospitalarios Infecciosos Peligrosos
					

Colores universalmente reconocidos para clasificar toda clase de basura o desechos

http://3.bp.blogspot.com/_NucuGidcqAA/TAL2JdvVuFI/AAAAAAAAAGQ/AOWCyergIO4/s1600/clasificacion+de+los+desechos.jpg

3.1.1 Contenedor azul: papel y cartón

Qué debemos depositar:

- Periódicos, libros, sobres, revistas y otros papeles.
- Bolsas y envases de papel, cajas de cartón, que deben plegarse antes de depositarlas.
- Hueveras de cartón.

Qué NO debemos depositar:

- Envases mixtos de papel y plástico, bricks.
- Papeles muy sucios, como los de cocina usados o manteles de papel.
- Corcho blanco (forespan o porexpan o duroport).



Azul

<http://csimg.mercamania.es/srv/ES/29019439226623/T/340x340/C/FFFFFF/url/papelera-de-reciclaje.jpg>

3.1.2 Contenedor amarillo: envases y plásticos

Qué debemos depositar:

- Envases tipo brick (leche, zumos, jugos, etceterá)
- Botes, latas y envases metálicos.
- Botellas, garrafas, tapones y otros envases de plástico.
- Aerosoles y sprays.
- Papel de aluminio y film.
- Bandejas de carne o fruta de corcho blanco (forespan o porexpan o duroport).
- Redes de la fruta o patatas.
- Guantes de goma (“de fregar”).

Qué NO debemos depositar:

- Botes de pintura o productos químicos.



Amarillo

http://ecosas.cl/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/amarillo120_full.png

3.1.3 Contenedor verde: cristal y vidrio

Qué debemos depositar:

- Botellas de vidrio.
- Tarros y frascos de conservas.
- Jarras y copas de vidrio.

Qué NO debemos depositar:

- Tapones de botellas y botes.
- Tubos fluorescentes y lámparas.
- Espejos o cristales de ventanas.
- Botes de medicamentos.
- Botes que hayan contenido productos tóxicos o peligrosos.



Verde

http://ecosas.cl/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/verde36_full.png

3.1.4 Contenedor marrón: basura orgánica

Qué debemos depositar:

- Restos de comida.
- Huesos y pieles o cáscaras de frutas y hortalizas.
- Posos y filtros de café.
- Sobres de infusiones.
- Cáscaras de mariscos y moluscos.
- Tapones de corcho.
- Cáscaras de huevo.
- Papel de cocina y servilletas de papel utilizadas.
- Restos de plantas y flores.
- Cáscaras de frutos secos.
- Palillos.
- Cerillos.
- Excrementos de animales.

Qué NO debemos depositar:

- Aceite de cocina.
- Residuos de barrer.
- Colillas de cigarrillos.
- Pañales y productos de higiene femenina.



Marrón

http://ecosas.cl/wordpress/wp-content/uploads/2013/03/cafe120_full.png

3.1.5 Contenedor verde oscuro o gris: restos o desechos

Qué debemos depositar:

- Residuos de barrer.
- Colillas.
- Pañales y productos de higiene femenina.
- Cuchillas de afeitar.
- Cepillos de dientes.
- Chicles.
- Bolsas de aspiradora.
- Fregonas y bayetas.

Qué NO debemos depositar:

- Juguetes.
- Pilas.
- Ropa.



Gris

http://4.bp.blogspot.com/-F1jqXFlov08/UF_e1XR5h5I/AAAAAAAAAAk/CizAgjSglho/s1600/gris.jpg

3.2 Puntos limpios

Aquellas cosas que no tengan cabida en ninguno de los contenedores de reciclaje, debemos llevarlo al punto limpio más cercano a nuestro hogar. Algunos ejemplos de aquello que tenemos que depositar en estas instalaciones son:

- Juguetes.
- Pilas.
- Ropa.
- Aceite de cocina.
- Tinta de impresora.
- Electrodomésticos.

- Tubos fluorescentes y lámparas.
- Pinturas.
- Radiografías.
- Entre muchos otros residuos no reciclables.



http://4.bp.blogspot.com/_8bYdAKPve6U/SP_PXL66P9I/AAAAAAAAAD4/adZ9YXqjJW4/s320/Puntolimpio_sehi.jpg

3.3 EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS

3.3.1 REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR Y RECUPERAR

“Es necesario poder disminuir la cantidad de desechos que se producen y para ello es importante que se pueda seguir la llamada regla de las ERRES”¹⁶.

3.3.2 Reducir

Evitar la adquisición de elementos que pronto serán basura (embalajes, envases descartables, etcétera)

3.3.3 Reutilizar

Muchos de los elementos que van a parar a la basura podrían volver a usarse (bolsas para las compras, envases retornables, televisores, radios, planchas, etcétera)

¹⁶ <http://www.monografias.com/trabajos61/reciclaje-basura/reciclaje-basura2.shtml>

3.3.4 Reciclar

Se puede hacer una recolección selectiva de algunos elementos y procesarlos para darle un nuevo uso, en algunos casos el mismo para el que fueron creados y en otros, elementos de una calidad inferior (como en el caso de los plásticos).

3.3.5 Recuperar

Esto generalmente ocurre con la recuperación de materias primas o materiales para volver a utilizarlos, y se ve más claramente en muchos procesos industriales.

Para ello proponemos algunas ideas tanto para estudiantes, como para profesores:

Utilizar ambas caras del papel para correspondencia, informes, deberes, dibujos, notas, etcétera. También utilizar sobrantes de papel "post consumo" (este término se refiere al papel ya usado por un consumidor y descartado) para borradores, cuentas, mensajes, etcétera.

- Sacar fotocopias de doble faz.
- Maximizar el uso del pizarrón para disminuir la necesidad de elementos informativos en clase.
- Organizar en la escuela talleres de reciclado de papel.
- En lo posible comprar bebidas en botellas retornables.



<https://ambientesconservados.wikispaces.com/file/view/4R3.jpg/346969282/4R3.jpg>

Cuando se realiza un paseo educativo/recreativo, las bebidas calientes o frías, pueden llevarse en termos o cantimploras; los sandwiches y otros alimentos, llevarlos en recipientes reusables. Trasladarlos en bolsas propias para reducir los residuos de envoltorio. Llevar las latas de gaseosa vacías de vuelta a la escuela para su reciclaje.

- Informarte, investigar y difundir la problemática de los residuos y sus soluciones.
- Mantener limpio tu establecimiento educativo.
- Reducir la generación de basura, participando en el reciclaje.
- Si tu establecimiento educativo ya está participando en los programas de reciclaje, pueden llevar una estadística de lo que están juntando, y como se traduce eso en ahorros concretos a favor del medio ambiente.
- Difundir y contar tus experiencias tratando de sumar gente que trabaje para un mundo en equilibrio.



http://2.bp.blogspot.com/_Xtge1FHeyG0/SX_wjxIZMkl/AAAAAAAAACY/HpLRBX8lpsI/s320/proyecto+escuela+te+kiero+limpia++a%C3%B1o+8.JPG

3.4 ¿Cómo reciclar papel?

Para ello se necesita:

Hojas de papel utilizadas (también sirven diarios viejos), un cubo con agua, una cubeta con agua, una jarra, una cuchara de madera, un exprimidor eléctrico (opcional), un colador fino, un marco con rejilla, trozos de tela, 2 tablas de madera o metálicas.

- “Primero cortamos las hojas de papel y los diarios a trocitos pequeños.
- Echamos todos los trocitos dentro del cubo de agua y lo dejamos en remojo medio día.

- Para facilitar que los trozos de papel se vayan deshaciendo removemos el agua con la cuchara de vez en cuando.
- Utilizando el colador vamos cogiendo la pasta de papel y la vertemos en la jarra.
- Una vez hemos separado la mezcla pastosa de papel del agua sucia y la hemos vertido en la jarra, cogemos la cuchara (en caso de practicarlo con niños) o la exprimimos y molemos aun más la mezcla.
- Cuando más fina sea la mezcla obtendremos un papel de menor grado y más fácil será escribir en él.
- Ahora vertemos todo el contenido de la jarra en la cubeta con agua.
- Ya estamos preparados para crear papel.
- Sumerge el marco en el interior de la cubeta y súbelo otra vez distribuyendo uniformemente la mezcla de papel sobre la rejilla.
- Ve removiendo de vez en cuando el interior de la cubeta con la cuchara para homogeneizar el líquido.
- Escurrida toda el agua de la pasta del marco volcamos la rejilla sobre un trozo de tela.
- Cubrimos la película de pasta de papel que hemos situado sobre el trozo de tela con otro trozo de tela.
- Volvemos a sumergir el marco en la cubeta y volcamos su contenido escurrido sobre el trozo de tela anterior. Al terminar cubrimos la pila con otro trozo de tela.
- Repetimos estos pasos hasta obtener una pila de 10 o 12 láminas de mezcla de papel¹⁷.
- Situamos entre las dos tablas de madera la pila anterior y la comprimimos aplicando peso sobre la nueva pila, podemos situar unos cuantos libros gordos encima de la tabla.
- Cuando se ha haya escurrido todo el agua de la pila quitamos la primera tabla y separamos las láminas de mezcla de papel de los trozos de tela con mucho cuidado.

¹⁷ <http://www.monografias.com/trabajos61/reciclaje-basura/reciclaje-basura2.shtml>

- Dejamos secar las láminas en un lugar seco y caluroso durante un día completo.
- Tendremos nuestras hojas de papel reciclado listas para ser dibujadas nuevamente.
- Crea una gran variedad de tipos de papel utilizando diferentes hojas viejas, mezclando la pasta con colorantes, añadiendo semillas o restos de flores.



<http://www.redxm2.com/wp-content/uploads/2012/09/reciclar-papel.jpg>

3.5 ACTIVIDAD

Reciclando en la escuela

F	C	U	H	T	S	E	C	I	P	A	L	Y	U	M	bolsas
N	Z	J	Q	E	N	I	X	L	S	H	M	M	A	E	bombillas
D	D	I	G	B	F	W	D	Q	C	K	B	N	X	N	canecas
N	O	C	A	R	T	O	N	T	A	P	A	S	J	V	carton
S	Y	K	E	F	C	A	N	E	C	A	S	P	F	A	cartuchos
L	K	C	A	P	A	R	T	E	T	M	R	D	P	S	envases
E	U	O	Y	R	C	A	R	T	U	C	H	O	S	E	lapices
P	N	E	U	M	A	T	I	C	O	S	A	K	D	S	neumaticos
A	R	A	L	C	I	C	E	R	C	W	O	K	H	S	papel
P	H	V	G	P	W	G	I	C	L	U	Y	Q	X	A	pilas
V	K	L	B	O	M	B	I	L	L	A	S	N	W	S	reciclar
P	I	L	A	S	O	R	E	D	U	C	I	R	S	L	recomprar
Y	R	E	C	O	M	P	R	A	R	J	T	D	L	O	reducir
R	A	Z	I	L	I	T	U	E	R	W	P	B	W	B	reutilizar
A	Y	W	D	F	E	D	A	R	Z	J	K	S	O	C	tapas
															tetrapack

Reforzando lo aprendido

<https://las4r.wikispaces.com/file/view/sopa%20de%20letras.png/352137062/sopa%20de%20letras.png>

4 ACTIVIDADES PARA EL BENEFICIO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Nuestros seres vivos y nuestra forma de vida, están apoyados en la biodiversidad, es decir, en “las relaciones entre la abundancia de seres vivos y su diversidad natural.

El rico medio ambiente natural nos brinda alimentos como: el arroz, las verduras y hortalizas, el pescado y los mariscos, la madera para nuestras viviendas y el algodón y la seda para nuestras ropas, y ese mismo rico medio ambiente natural nos protege de las inclemencias y los desastres. Además en su cobijo podemos descansar y relajarnos plácidamente así como sentir el placer de sus beneficios.



<http://i.guerrero.gob.mx/uploads/2011/03/ambi.png>

4.1 Para la Conservación de la Biodiversidad

La biodiversidad, se protege y conserva mediante el mantenimiento de la diversidad en tres niveles: Ecosistema, especies y genes. Para esto ponemos nuestras miras en la conservación de la flora, fauna y de los ecosistemas del medio ambiente natural como por ejemplo en las zonas verdes del bosque, de los ríos y de los pantanales a través de la formación de sistemas de interrelación que conecten el ecosistema, y el mantenimiento de un ciclo hidrológico saludable.

Además, para evitar la extinción de las especies vivas en la actualidad, es importante proteger a las plantas silvestres y a los animales salvajes que estén amenazados de extinción.

Conservación y recuperación de las áreas naturales, los campos agrícolas y el mar que hay cerca de las poblaciones si, abordamos el problema de la conservación, recuperación y creación de la naturaleza que hay cerca de las poblaciones, como son las áreas naturales, los campos agrícolas y el mar, naturaleza que se ha creado durante la interacción de la naturaleza y el hombre durante un largo periodo de tiempo, junto con un enfoque de conservación que dependa de las características de las zonas. Podríamos crear un sistema para que las personas tengan relación y abordamos una gestión adecuada y unas actividades efectivas.



http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/Image/logos/Biodiversidad_x140.gif

Conservación y utilización de los bosques que hay en las cercanías de las poblaciones y entresaque de los bosques artificiales gracias a los impuestos de los bosques y de la naturaleza de Aichi.

Conservación de diferentes entornos del medio ambiente como por ejemplo de los arrozales, etcétera. (Ejemplo) Construir y colocar “pasadizos y escaleras para peces que posibiliten su movilidad”, mejorando el ecosistema de los arrozales

Conservación de las marismas (llanuras de marea) y de los campos de algas protección de la flora y fauna y su gestión.

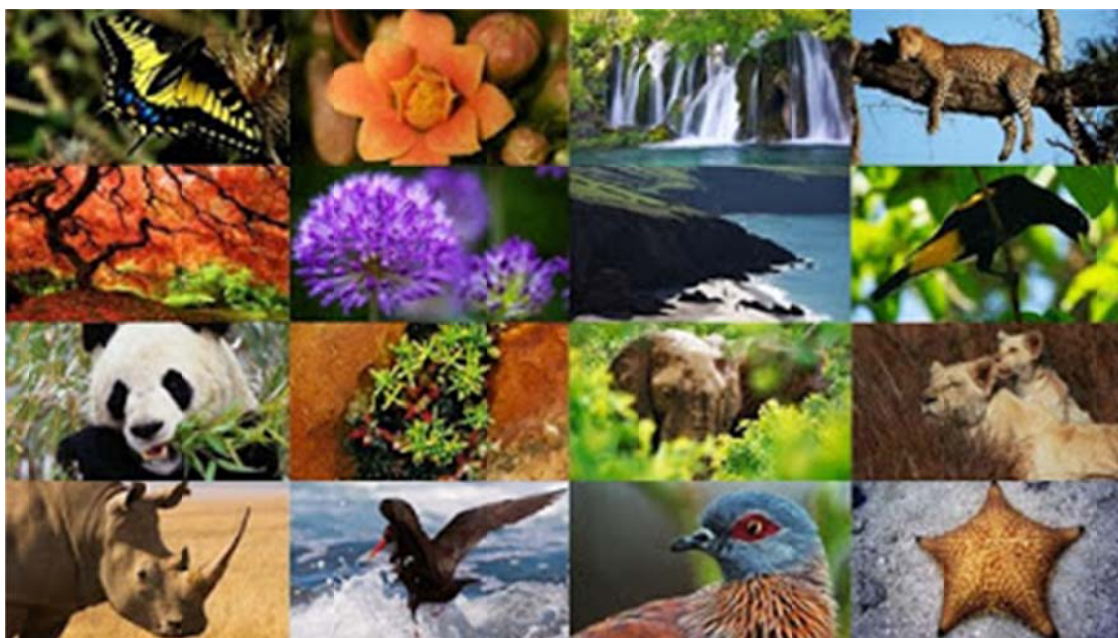
Si estudiamos qué especies están amenazadas de extinción y las protegemos, tomamos medidas en relación a los daños más importantes que producen los jabalís en la silvicultura y en la agricultura. Abordamos y mitigamos los efectos que producen la entrada de especies invasoras en el ecosistema.

- Determinar qué especies de fauna y flora están amenazadas de extinción y regular la caza y la recolección de la flora.

- Planear la gestión de la protección de las aves y la fauna que dañan y perjudican los cultivos, e impulsar medidas para evitar los daños.
- Hacer público las especies invasoras que puedan afectar evidentemente al ecosistema e informar sobre la necesidad de expulsar a dichas especies y evitar la plantación de determinadas plantas.

4.2 Para la Utilización Sostenible de la Biodiversidad

Las actividades industriales y nuestras vidas dependen en gran medida de los recursos naturales. Por esta razón debemos respetar la biodiversidad en todas las actividades industriales como por ejemplo en la silvicultura y agricultura como en la industria manufacturera. Tenemos puestas nuestras miras en la formación de un comité en el que las generaciones venideras puedan hacer uso de los beneficios que nos brinda la naturaleza y en la que se pueda vivir cómodamente.



Biodiversidad

<http://3.bp.blogspot.com/-2IQHBEwgk0Y/UGdyAljNvqI/AAAAAAAAAMg/CadZomjagwQ/s400/Biodiversidad+2.jpg>

4.3 Armonización entre el desarrollo de la región y la biodiversidad

Mientras comprendemos científicamente la interrelación y funcionamiento del ecosistema tomamos medidas de prevención de acciones que tengan un efecto negativo en la naturaleza antes que se produzcan, llevamos a cabo una respuesta adaptada a los cambios del ecosistema buscando la coexistencia entre el hombre y la naturaleza, difundiendo lo que se denomina un enfoque basado en el ecosistema y armonizamos el desarrollo de la región y la protección de la biodiversidad.

Respeto de la biodiversidad en las actividades empresariales.

Para fomentar el respeto voluntario de las empresas hacia la biodiversidad en los procesos de fabricación y obtención de las materias primas difundimos unas directrices empresariales a seguir.



Paisaje ecológico

http://noticias.lainformacion.com/medio-ambiente/bosques/fundacion-naturaleza-y-hombre-y-fundacion-iberdrola-promueven-proyectos-contral-el-cambio-climatico-en-zonas-de-montana_ru7nNsolXQfkG1vnEJFzt6/

4.4 Utilización de los recursos naturales en las actividades empresariales

Abordamos el problema del medio ambiente con la detención del calentamiento global y el ciclo de los recursos naturales mediante el desarrollo de la técnica y la creación de industrias que utilicen la biomasa (recursos naturales), recursos que tienen un impacto medioambiental pequeño.

Hacer que la silvicultura, la agricultura y la pesca contribuyan a la capacidad de conservación de la biodiversidad

Mediante la evolución sostenible de la silvicultura, la agricultura y la pesca protegemos la rica biodiversidad, trabajamos para que se puedan disfrutar de los beneficios de ésta en el futuro.

Impulso de la creación de bosques variados.

Conservación de los campos de algas.

Mantenimiento y aumento de las capacidades de los estanques.

Impulso de las actividades agrícolas que conserven el medio ambiente mediante el reconocimiento como “Ecological Farmer” (Ecofarmer) o agricultor ecológico, es decir agricultores que presenten a un comité pro-conservación del medio ambiente un plan de agricultura que introduzca el sistema de producción agrícola sostenible y que el comité pro-conservación lo reconozca.

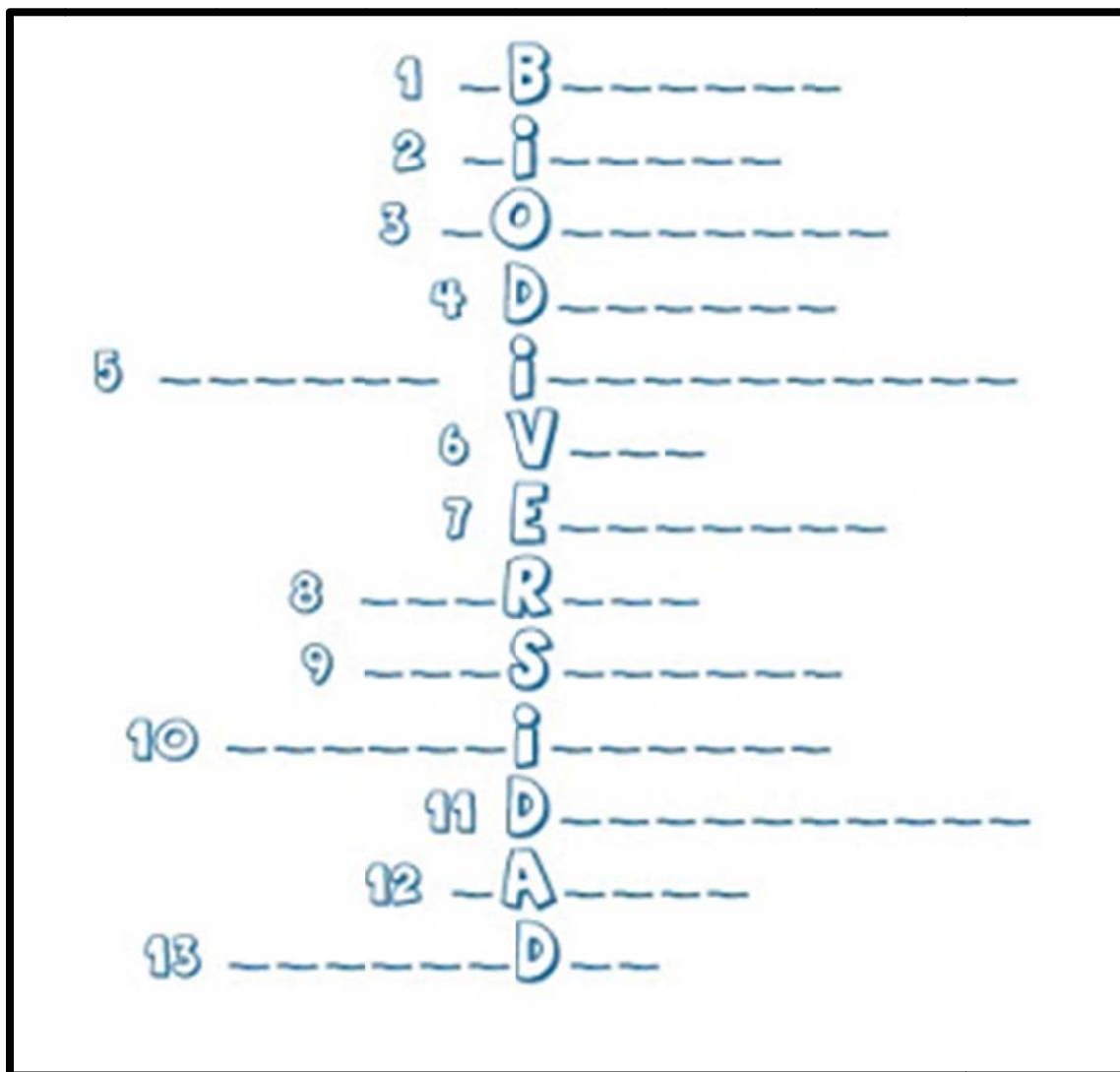
Desarrollo de una tecnología que respete al medio ambiente con el sistema de siembra directa, etcétera.



Agricultor ecológico

http://www.afuegolento.com/img_db/noticias/10936_68_Eco_Laberinto_Maiz_Granja_Ecologica_2_O.jpg

4.5 ACTIVIDAD



Busquemos palabras para completar el Acróstico

<http://3.bp.blogspot.com/-2MbHFs3SN34/TWMArBsdOI/AAAAAAAAAQ/W0QmrvAB6FE/s320/crucigrama.jpg>

CONCLUSIONES

1. En Guatemala existe un marco legal sobre el tema del Medio Ambiente, pero muy poco se hace para que se cumpla.
2. Varias instituciones gubernamentales tienen entre sus obligaciones velar por la conservación del Medio Ambiente.
3. El MINEDUC es la entidad gubernamental llamada a educar a la niñez y juventud sobre el tema Conservación del Medio Ambiente.
4. Las municipalidades son los entes locales que deben contribuir en la conservación del Medio Ambiente.
5. A través de Campañas de Reforestación se puede lograr un mejor equilibrio climático y con ello evitar sequías e inundaciones.
6. La Deforestación contribuye enormemente en el deterioro ambiental.
7. Los centros educativos de todos los niveles pueden coadyuvar como agentes multiplicadores en acciones que vayan en pro de la conservación del Medio Ambiente.

RECOMENDACIONES

1. Realizar campañas de reforestación en la comunidad con el apoyo de entidades gubernamentales y privadas.
2. Realizar campañas de limpieza en la comunidad para formar conciencia en la población.
3. Que las entidades del gobierno y municipales cumplan con lo que les manda la ley en el tema del Medio Ambiente.
4. Que la municipalidad de Retalhuleu y del resto del país realicen actividades para motivar en la ciudadanía el cuidado del Medio Ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR FERNANDEZ, Susana. **El reto del medio ambiente**. Conflictos e intereses en la política. Editorial Alianza. Madrid, 1997.
2. BALLESTEROS, Jesus y José Pérez, Adan. **Sociedad y medio ambiente**. Editorial Trotta, S.A. Madrid, 1997.
3. CIBRIÁN, Elena. **Lo que de verdad importa** Libro auto editado por la autora. Madrid 2011.
4. LOMBORG, Björn. **El ecologista escéptico'** Editorial Espasa-Calpe, 2005.
5. OLLÉ, Ludevid M. **El Cambio Global En El Medio Ambiente**. 352 pág. ISBN: 8426710883 ISBN-13: 9788426710888.
6. S.A. **Legislación y educación medioambiental**. ICB Editores. 317 pág. ISBN: 8492980478 ISBN-13: 9788492980475.
7. VALLEJO, Herce. **Infraestructura y medioambiente I. Urbanismo, territorio y redes de servicios** Editorial UOC, S.L. Colección: Colección Gestión de la ciudad. 1ª ed., 1ª imp.(12/2010). 242 pág. ISBN: 849788082X ISBN-13: 9788497880824.

CAPÍTULO V

5 EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN

5.1 Evaluación de resultados en relación a los objetivos

- Las capacitaciones a los profesores se planificaron con éxito, y se pretende concienciar a cada uno de ellos, fomentando las buenas costumbres para conservar el medio ambiente.
- El módulo elaborado para los estudiantes tendrá una gran aceptación ya que el mismo será de gran utilidad y servirá como guía conservacionista del Medio Ambiente.
- Se fomentará en los estudiantes el desarrollo de estrategias para la conservación del medio ambiente
- Se harán grupos de trabajo para hacer actividades de reforestación.
- Se realizarán actividades de limpieza en varios puntos del municipio de Retalhuleu.
- Se dotará a los diferentes institutos de educación básica de telesecundaria de contenedores para la clasificación de la basura que se genera en los mismos.

5.2 Evidencias de desarrollo sostenible

- Los directores y los docentes de los diferentes Institutos de telesecundaria contarán con un módulo sobre las acciones educativas para conservar el medio ambiente.
- Las capacitaciones se reflejarán en los estudiantes, fomentando en ellos las buenas costumbres y hábitos para conservar el medio ambiente.
- Las capacitaciones se impartirán a los grupos de profesores de los diferentes establecimientos educativos de telesecundaria del municipio de Retalhuleu.

5.3 En qué forma la propuesta tendrá seguimiento

Se realizó una propuesta a los directores de los institutos de telesecundaria del municipio de Retalhuleu para que se puedan hacer varias actividades al año de reforestar y reciclar basura en áreas cercanas a estos institutos.

Se presentará una propuesta a la Universidad de San Carlos de Guatemala para que los estudiantes que realicen EPS o Tesis puedan darle seguimiento a este proyecto.

Se presentará una propuesta a las autoridades competentes del gobierno de Guatemala para que puedan dotar con materiales a los institutos para hacer actividades correspondientes al mejoramiento del medio ambiente.

5.4 Reflexiones sobre todo el proceso

- El tema “Acciones Educativas para conservar el medio ambiente en los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu”, constituyó una serie de procesos a través de los cuales se pudo conocer la realidad de una Institución tan importante para el municipio como lo es la Municipalidad, sus deficiencias y su funcionamiento en general. Problemas tan importantes que aquejan al municipio y que algunos tienen soluciones tan prácticas en las cuales podemos ser partícipes. Contribuir en la solución de problemas locales constituye para el participante una satisfacción grande, trazarse objetivos, metas, realizar actividades, involucrar autoridades, vecinos, alumnos, instituciones varias y luego ser la protagonista de una película que deja resultados tan positivos y de beneficio para una comunidad específicamente y para el municipio en general, representa un trabajo o una acción que debe tomarse como ejemplo para generaciones del presente y futuras que velen por el desarrollo de la sociedad y el municipio de Retalhuleu.

5.5 Experiencias sobresalientes para resaltar

No se presentó ningún inconveniente al planificar las capacitaciones.

Se trabajó en conjunto con la municipalidad de Retalhuleu y los Institutos de telesecundaria.

Fue aceptado muy bien el tema tanto por la municipalidad como por las autoridades educativas y alumnado en general.

5.6 Teoría que propone para realizar cambios o mejoras

Para la ejecución de este proyecto y que verdaderamente se alcancen los objetivos del mismo, se propone que los directores y los docentes o catedráticos de los institutos de Educación Básica de Telesecundaria del municipio, del departamento y de toda Guatemala se conviertan en verdaderos multiplicadores de acciones que lleven a conservar el medio ambiente. Al paso que vamos y si nadie toma la iniciativa serán los maestros, profesores, estudiantes y comunidad en general los que tomen la bandera para iniciar una cruzada que nos lleve a conservar todo lo relacionado con el Medio Ambiente.

Partiendo de esto serán los estudiantes quienes llevarán el efecto dominó a sus familias y a la comunidad en general, con lo cual se irá logrando mejorar el medio ambiente y paulatinamente ir alcanzando un mejor nivel de vida, que es a lo que todos aspiramos. Para alcanzar esto, será necesaria la participación activa y decidida de las autoridades y de la comunidad educativa.

Se propone también para los diferentes establecimientos educativos de todos los niveles del municipio de Retalhuleu y de la comunidad educativa nacional, dar a conocer las reglas de las cuatro erres, la clasificación de la basura y desechos sólidos, así como los colores universalmente aceptados para la práctica de esta actividad. Finalmente promover a través de charlas o talleres la importancia de la reforestación.

CONCLUSIONES

1. Se realizó la investigación con mucho éxito, dando a conocer la problemática que existe en este municipio y dando a conocer así las soluciones viables y factibles.
2. Se socializó el módulo a diferentes institutos de telesecundaria del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, reflejándose la ausencia de conocimientos sobre la temática.
3. Los residuos de alimentos vegetales y animales se pueden aprovechar como abonos orgánicos, siempre y cuando no se mezclen con otros materiales como el vidrio, medicamentos, productos químicos, etcétera.
4. Reciclar latas de bebidas gaseosas y jugos puede representar ahorros para las industrias que se dedican a este negocio.
5. Los bosques ayudan a purificar el aire y con ello brindan un medio ambiente saludable.
6. Los árboles en la ciudad le dan una plusvalía excelente a los bienes inmobiliarios.
7. Practicar el significado de las reglas de las cuatro erres nos ayudará evitar contaminación ambiental, porque nos educa para clasificar técnicamente la basura y los desechos sólidos.
8. En los puntos limpios se puede recolectar pilas, radiografías, lámparas fluorescentes, juguetes, aceite de cocina, tinta de impresoras y toda clase de aparatos electrodomésticos que ya no sean reparables.
9. Las campañas de reforestación contribuyen enormemente en la conservación del medio ambiente.
10. Las campañas de limpieza en la comunidad sirven para educar y formar conciencia ecológica en la ciudadanía.

RECOMENDACIONES

1. Realizar varias actividades al año con diferentes estrategias para tomar acciones educativas para la conservación del medio ambiente.
2. Utilizar el módulo como documento de ayuda para explicar la importancia de la conservación del medio ambiente.
3. A los profesores fomentar las buenas costumbres para no descuidar nuestro planeta.
4. A los estudiantes socializar en la familia, vecinos, amigos, etcétera. todo lo aprendido durante las diferentes actividades que ayudan a mantener un medio ambiente saludable.
5. A las autoridades educativas para que incentiven en todos los establecimientos educativos de los diferentes niveles, acciones que propicien la conservación del medio ambiente.
6. A las autoridades municipales que se preocupen por eliminar los basureros clandestinos que proliferan en diferentes puntos del municipio, lo cual constituye focos de contaminación de nuestro medio ambiente.
7. A las autoridades municipales, que instalen en diferentes puntos de la cabecera municipal contenedores debidamente específicos para que el público vaya tomando conciencia de los lugares en donde tiene que colocar su basura.
8. Evitar el uso de platos, vasos, cucharas, etcétera, desechables porque son productos que contribuyen al deterioro ambiental.
9. Cuando vayamos de compra al mercado o supermercado, utilicemos bolsas de tela o morrales de pita para evitar el uso de bolsas de plástico.
10. Practicar en casa la clasificación de basura para ir desarrollando conciencia ecológica en la familia.
11. Ubicar en nuestras casas un punto limpio para colocar pilas, carcasas de aparatos electrónicos, etcétera.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACOT, Pascal. **Historia de la ecología**. Taurus ediciones, S.A. Madrid, ISBN 9788430601165.
2. **Acuerdos de Paz**, Guatemala 1997.
3. **Agenda 21**.
4. AGUILAR FERNANDEZ, Susana. **El reto del medio ambiente**. Conflictos e intereses en la política. Editorial Alianza. Madrid, 1997.
5. ANGUITA VIRELLA, F. **Procesos geológicos externos y geología ambiental**. Editorial Rueda, Madrid.
6. BALLESTEROS, Jesus y José Pérez, Adán. **Sociedad y medio ambiente**. Editorial Trotta, S.A. Madrid, 1997.
7. CIBRIÁN, Elena. **Lo que de verdad importa'** Libro auto editado por la autora. Madrid 2011.
8. **Constitución Política de la República de Guatemala**.
9. **Ley de Educación Nacional**. Guatemala. Decreto 12-91
10. **Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental**. Guatemala. Decreto 116-96
11. **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente**. Guatemala. Decreto 68-86
12. **Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**. Guatemala- Decreto 90-2000
13. LOMBORG, Björn. **El ecologista escéptico** Editorial Espasa-Calpe S.A. 2003.
14. Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Guatemala Acuerdo Gubernativo 186-2001
15. S.A. **Legislación y educación medioambiental**. ICB Editores. 317 pág. ISBN: 8492980478 ISBN-13: 9788492980475
16. S.A. **Gestión y evaluación medioambiental**. ICB Editores, (aut.). 298 pág. ISBN: 8492889640 ISBN-13: 9788492889648

17. VALLEJO, Herce. **Infraestructura y medioambiente I. Urbanismo, territorio y redes de servicios** Editorial UOC, S.L. Colección: Colección Gestión de la ciudad, 3 ISBN: 849788082X ISBN-13: 9788497880824.

E-GRAFÍA

<http://es.wikipedia.org/wiki/Basura>

<http://www.tiposde.org/general/245-tipos-de-basura/#ixzz33pfHwcGj>

<https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20110207151319AA1hHe4>

<http://www.monografias.com/trabajos61/reciclaje-basura/reciclaje-basura2.shtml>

http://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_ambiental

<http://www.wma.net/es/20activities/30publichealth/30healthenvironment/>

<http://www.mineduc.gob.gt/Retalhuleu/>

<http://elriconcicodeesther.wordpress.com/2012/05/07/educacion-ambiental/>

<http://reforestacion20.blogspot.com/>

<http://www.zonacentronoticias.com/2013/09/encabeza-el-imjuve-1-ra-reforestacion-identitaria-juventud-sembrando-cultura/>

<http://lareforestacion03.blogspot.com/2011/04/la-reforestacion-en-el-mundo.html>

<http://reforestacion20.blogspot.com/>

<http://elpolvorin.over-blog.es/archive/2011-03/70>

<http://elchucuo.cl/2012/05/>

<http://artesanjuan.bligoo.com/content/view/full/1322621/Artesania-en-Madera.html#.VC3TgPI5MTw>

<http://apartamentosbernal.blogspot.com/2008/09/arboles-frutales.html>

<http://simplemente-plantas.blogspot.com/2013/12/plantas-medicinales-aloe-vera.html>

<http://elbauldelconsumidor.blogspot.com/2012/05/como-proteger-tus-muebles-de-madera.html>

<http://susurrosdeguatemala.blogspot.com/2012/07/proxima-estacion-semuchampey.html>

<http://www.a2gov.org/departments/field-operations/trash-recycling/Pages/Compost.aspx>

<http://www.abc.es/20121109/local-aragon/abci-aragon-prohibe-mover-colmenas-01211090930.html>

http://gposcout24.blogspot.com/2011_02_01_archive.html

<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/reforestacion>

<http://s584.photobucket.com/user/yram2009/media/ANTIGUA035.jpg.html>

<http://orgulloguatemalteco.blogspot.com/2013/08/la-ceiba-arbol-nacional-de-guatemala.html>

<http://www.congresointernacionaldemineria.com.ni/b2gold-creara-bosque-comunitario-en-el-districto-minero-2/>

<http://www.natura-medioambiental.com/2010/03/los-beneficios-mas-importantes-de-los.html>

<http://www.crespojardin.com/img/cms/jardin%20grande.jpg>

<http://jardin-mundani.blogspot.com/2014/08/las-esplendorosas-bignoniaceas.html>

http://articulos.infojardin.com/Frutales/fotos_octubre/seto-cortaviento.gif

<http://multimedia.inbio.ac.cr/m3sINBio/getImage?size=big&id=15135>

<http://www.natura-medioambiental.com/2010/03/los-beneficios-mas-importantes-de-los.html>

<http://cronicadeunatraicion.files.wordpress.com/2012/11/8380704-vista-de-bella-arboleda-roble-en-verano.jpg>

http://4.bp.blogspot.com/_Syx4NkWQlwA/THbOeliDv3I/AAAAAAAAAFo/XMGslyV0IDc/s1600/MIO.JPG

http://3.bp.blogspot.com/_NucuGidcqAA/TAL2JdvVuFI/AAAAAAAAAGQ/AOWCyerglO4/s1600/clasificacion+de+los+desechos.jpg

APÉNDICE

LISTA DE COTEJO
(Directores INEB Telesecundaria)

Nombre del Establecimiento: _____

Dirección: _____

Nombre del Director (a): _____
(Optativo)

Instrucciones:

Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta.

No.	Indicadores	Sí	No
1	¿Ha recibido capacitaciones sobre conservación del Medio Ambiente?		
2	¿Está usted interesado en recibir capacitaciones sobre conservación del Medio Ambiente?		
3	¿Existen en su establecimiento recipientes o contenedores de acuerdo a los colores para clasificar la basura y desechos sólidos?		
4	¿Se realizan en su establecimiento educativo y sus alrededores jornadas de limpieza?		
5	¿Estaría usted, el personal docente y alumnado dispuestos a realizar campañas de limpieza en su comunidad?		
6	¿Existen en el predio de su instituto algún espacio para realizar siembra de árboles?		
7	¿Estarían usted, el personal docente y alumnado dispuestos a realizar una campaña de reforestación en su comunidad?		
8	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del medio ambiente?		
9	¿Existe el punto limpio en su establecimiento?		
10	¿Cuenta su instituto con televisor, videograbadora, DVD, cañonera, etcétera?		

Gracias por haber respondido las preguntas.

LISTA DE COTEJO
(Directores INEB Telesecundaria)

Nombre del Establecimiento: _____

Dirección: _____

Nombre del Director (a): _____

(Optativo)

Instrucciones:

Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta.

No.	Indicadores	RESULTADOS					
		Sí		No		TOTAL	
		#	%	#	%	#	%
1	¿Ha recibido capacitaciones sobre conservación del Medio Ambiente?	1	25	3	75	4	100
2	¿Está usted interesado en recibir capacitaciones sobre conservación del Medio Ambiente?	4	100	0	0	4	100
3	¿Existen en su establecimiento recipientes o contenedores de acuerdo a los colores para clasificar la basura y desechos sólidos?	1	25	3	75	4	100
4	¿Se realizan en su establecimiento educativo y sus alrededores jornadas de limpieza?	2	50	2	50	4	100
5	¿Estaría usted, el personal docente y alumnado dispuestos a realizar campañas de limpieza en su comunidad?	4	100	0	0	4	100
6	¿Existen en el predio de su instituto algún espacio para realizar siembra de árboles?	1	25	3	75	4	100
7	¿Estarían usted, el personal docente y alumnado dispuestos a realizar una campaña de reforestación en su comunidad?	4	100	0	0	4	100
8	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del medio ambiente?	1	25	3	75	4	100
9	¿Existe el punto limpio en su establecimiento?	0	0	4	100	4	100
10	¿Cuenta su instituto con televisor, videograbadora, DVD, cañonera, etcétera?	1	25	3	75	4	100

NOTA: la presente lista de cotejo se aplicó a 4 directores de institutos de telesecundaria.

LISTA DE COTEJO
(Docentes INEB Telesecundaria)

Nombre del Establecimiento: _____

Dirección: _____

Nombre del (la) Docente: _____
(Optativo)

Instrucciones:

Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta.

No.	Indicadores	Sí	No
1	¿Ha recibido usted conferencias, platicas, talleres, o seminarios sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?		
2	¿Le gustaría recibir información a través de pláticas, videos sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?		
3	¿Ha participado usted en jornada de limpieza del predio de su instituto y su entorno?		
4	¿Existe en el predio de su instituto algún espacio para sembrar árboles?		
5	¿Le gustaría participar en una jornada de reforestación que se realice en algún terreno comunal de nuestro municipio?		
6	¿Existen en su instituto recipientes o contenedores pintados y/o rotulados para depositar la basura y los desechos sólidos?		
7	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del medio ambiente?		
8	¿Conoce el significado de lo que es el punto limpio?		
9	¿Cuenta su instituto con televisor, videograbadora, DVD, cañonera, etcétera?		
10	¿Estaría usted, el personal docente y alumnado dispuestos a realizar campañas de limpieza en su comunidad?		

Gracias por haber respondido las preguntas.

LISTA DE COTEJO
(Docentes INEB Telesecundaria)

Nombre del Establecimiento: _____

Dirección: _____

Nombre del (la) Docente: _____
(Optativo)

Instrucciones:

Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta.

No.	Indicadores	RESULTADOS					
		Sí		No		TOTAL	
		#	%	#	%	#	%
1	¿Ha recibido usted conferencias, platicas, talleres, o seminarios sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?	0	0	10	100	10	100
2	¿Le gustaría recibir información a través de pláticas, videos sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?	9	90	1	10	10	100
3	¿Ha participado usted en jornada de limpieza del predio de su instituto y su entorno?	4	40	6	60	10	100
4	¿Existe en el predio de su instituto algún espacio para sembrar árboles?	2	20	8	80	10	100
5	¿Le gustaría participar en una jornada de reforestación que se realice en algún terreno comunal de nuestro municipio?	10	100	0	0	10	100
6	¿Existen en su instituto recipientes o contenedores pintados y/o rotulados para depositar la basura y los desechos sólidos?	2	20	8	80	10	100
7	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del medio ambiente?	1	10	9	90	10	100
8	¿Conoce el significado de lo que es el punto limpio?	2	20	8	80	10	100
9	¿Cuenta su instituto con televisor, videograbadora, DVD, cañonera, etcétera?	2	20	8	80	10	100
10	¿Estaría usted, el personal docente y alumnado dispuestos a realizar campañas de limpieza en su comunidad?	10	100	0	0	10	100

NOTA: la presente lista de cotejo se aplicó a 10 docentes de institutos de telesecundaria.

LISTA DE COTEJO
(Estudiantes INEB Telesecundaria)

Nombre del Establecimiento: _____

Dirección: _____

Nombre del (la) estudiante: _____

(Optativo)

Instrucciones:

Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta.

No.	Indicadores	Sí	No
1	¿Ha recibido usted conferencias, platicas, talleres, o seminarios sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?		
2	¿Le gustaría recibir información a través de pláticas, videos sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?		
3	¿Ha participado usted en jornada de limpieza del predio de su instituto y su entorno?		
4	¿Existe en el predio de su instituto algún espacio para sembrar árboles?		
5	¿Le gustaría participar en una jornada de reforestación que se realice en algún terreno comunal de nuestro municipio?		
6	¿Existen en su instituto recipientes o contenedores pintados y/o rotulados para depositar la basura y los desechos sólidos?		
7	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del medio ambiente?		
8	¿Conoce el significado de lo que es el punto limpio?		
9	¿Cuenta su instituto con televisor, videograbadora, DVD, cañonera, etcétera?		
10	¿Estaría usted, el personal docente y padres de familia dispuestos a realizar campañas de limpieza en su comunidad?		

Gracias por haber respondido las preguntas.

LISTA DE COTEJO
(Estudiantes INEB Telesecundaria)

Nombre del Establecimiento: _____

Dirección: _____

Nombre del (la) estudiante: _____

(Optativo)

Instrucciones:

Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta.

No.	Indicadores	RESULTADOS					
		Sí		No		TOTAL	
		#	%	#	%	#	%
1	¿Ha recibido usted conferencias, pláticas, talleres, o seminarios sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?	2	5	38	95	40	100
2	¿Le gustaría recibir información a través de pláticas, videos sobre la importancia que tiene la conservación del Medio Ambiente?	36	90	4	10	40	100
3	¿Ha participado usted en jornada de limpieza del predio de su instituto y su entorno?	16	40	24	60	40	100
4	¿Existe en el predio de su instituto algún espacio para sembrar árboles?	10	25	30	75	40	100
5	¿Le gustaría participar en una jornada de reforestación que se realice en algún terreno comunal de nuestro municipio?	38	95	2	5	40	100
6	¿Existen en su instituto recipientes o contenedores pintados y/o rotulados para depositar la basura y los desechos sólidos?	10	25	30	75	40	100
7	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del medio ambiente?	2	5	38	95	40	100
8	¿Conoce el significado de lo que es el punto limpio?	0	0	40	100	40	100
9	¿Cuenta su instituto con televisor, videograbadora, DVD, cañonera, etcétera?	2	5	38	95	40	100
10	¿Estaría usted, el personal docente y padres de familia dispuestos a realizar campañas de limpieza en su comunidad?	40	100	0	0	40	100

NOTA: la presente lista de cotejo se aplicó a 40 estudiantes de institutos de telesecundaria.

ENTREVISTA

(Dirigida a autoridades: Alcalde Municipal, Supervisor (a) Educativo (a), Directores,
Funcionarios de Salud y de Medio Ambiente)

Nombre de la Institución que representa: _____

Dirección: _____

Nombre del (la) entrevistado (a): _____

(optativo)

Instrucciones: Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta. En el espacio de abajo o en el reverso puede escribir comentarios o sugerencias sobre el tema.

No.	Indicadores	Sí	No
1	¿A usted como ciudadano y funcionario le interesa el cuidado del medio ambiente?		
2	¿Como autoridad estaría dispuesto a participar en campañas para motivar el cuidado del Medio Ambiente?		
3	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del Medio Ambiente?		
4	¿Conoce usted la forma técnica de clasificar la basura y desechos sólidos?		
5	¿En su lugar de trabajo se promueve el cuidado y conservación del Medio Ambiente?		
6	¿En su lugar de trabajo se clasifica la basura y los desechos sólidos?		
7	¿Hay en su lugar de trabajo contenedores o recipientes con los colores universalmente aceptados para clasificar basura y desechos sólidos?		
8	¿Existe el punto limpio en su lugar de trabajo?		
9	¿Estaría usted dispuesto (a) a colaborar financieramente en las campañas de reforestación que organicen los institutos de telesecundaria del municipio de Retalhuleu?		
10	¿Estaría usted dispuesto (a) a colaborar financieramente para dotar de recipientes o contenedores a los institutos de telesecundaria del municipio de Retalhuleu?		

COMENTARIOS O SUGERENCIAS:

Gracias por haber respondido la entrevista.

ENTREVISTA

(Dirigida a autoridades: Alcalde Municipal, Supervisor (a) Educativo (a), Directores, Funcionarios de Salud y de Medio Ambiente)

Nombre de la Institución que representa: _____

Dirección: _____

Nombre del (la) entrevistado (a): _____

(optativo)

Instrucciones: Marque con una "x" en la casilla correspondiente según considere su respuesta. En el espacio de abajo o en el reverso puede escribir comentarios o sugerencias sobre el tema.

No.	Indicadores	RESULTADOS					
		Sí		No		TOTAL	
		#	%	#	%	#	%
1	¿A usted como ciudadano y funcionario le interesa el cuidado del medio ambiente?	5	100	0	0	5	100
2	¿Como autoridad estaría dispuesto a participar en campañas para motivar el cuidado del Medio Ambiente?	5	100	0	0	5	100
3	¿Conoce usted el significado de la las cuatro erres que se usan en la conservación del Medio Ambiente?	3	60	2	40	5	100
4	¿Conoce usted la forma técnica de clasificar la basura y desechos sólidos?	4	80	1	20	5	100
5	¿En su lugar de trabajo se promueve el cuidado y conservación del Medio Ambiente?	5	100	0	0	5	100
6	¿En su lugar de trabajo se clasifica la basura y los desechos sólidos?	2	40	3	60	5	100
7	¿Hay en su lugar de trabajo contenedores o recipientes con los colores universalmente aceptados para clasificar basura y desechos sólidos?	1	20	4	80	5	100
8	¿Existe el punto limpio en su lugar de trabajo?	1	20	4	80	5	100
9	¿Estaría usted dispuesto (a) a colaborar financieramente en las campañas de reforestación que organicen los institutos de telesecundaria del municipio de Retalhuleu?	2	40	3	60	5	100
10	¿Estaría usted dispuesto (a) a colaborar financieramente para dotar de recipientes o contenedores a los institutos de telesecundaria del municipio de Retalhuleu?	2	40	3	60	5	100

NOTA: La presente entrevista se aplicó al Alcalde Municipal, Supervisora Educativa y Funcionarios del M.S.P.A.S., M.A.R.N. y Gobernador Departamental.

COMENTARIOS:

1. Me parece interesante el tema motivo de investigación y estoy dispuesto a apoyar en todo lo que se pueda ya que va en beneficio de los seres humanos.
2. Si todas las instituciones de Gobierno se unen para realizar actividades en pro del medio ambiente, los beneficiados vamos a ser todos.

3. No tengo idea de lo que es el punto limpio y las cuatro erres, pero voy a investigar para conocer de que se trata.
4. Es importante clasificar la basura para tener un medio ambiente saludable y mejor calidad de vida.
5. Trataré de apoyar con contenedores a estos centros educativos.

FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

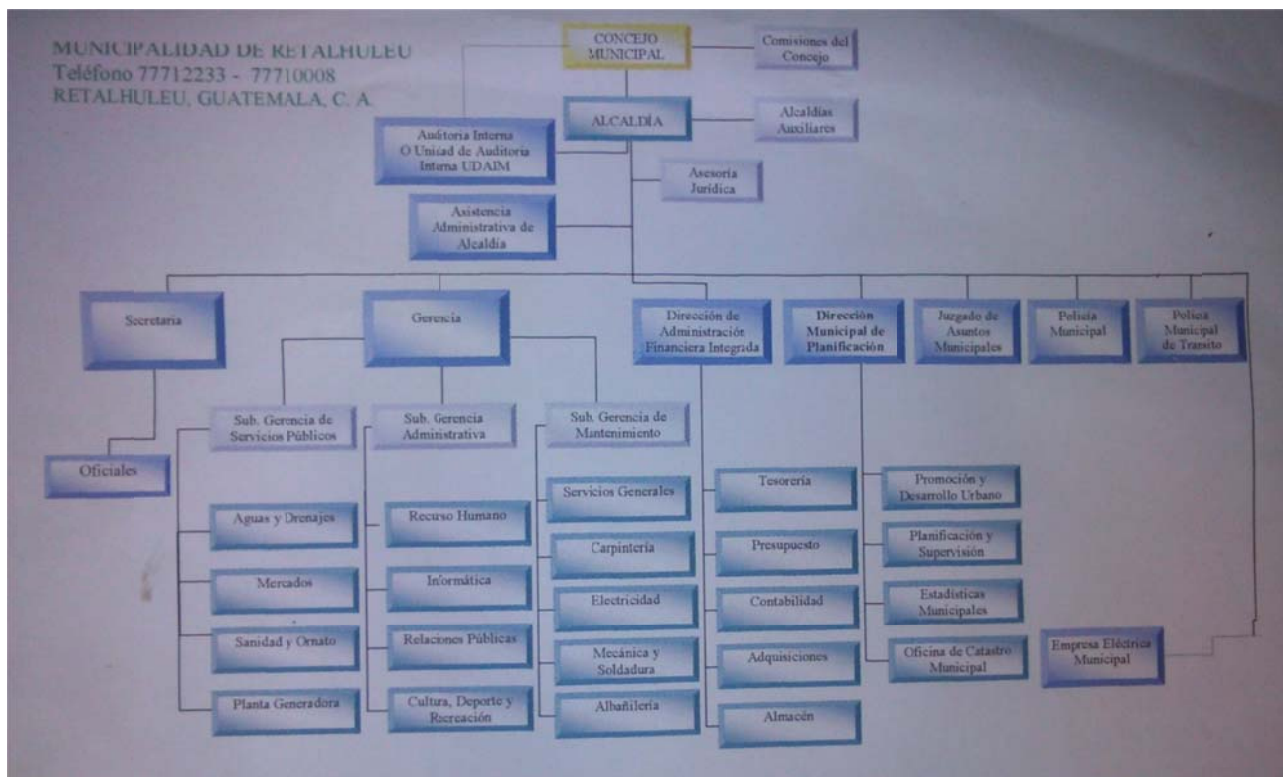
La fuente del financiamiento proviene del autor de la tesis

GASTOS MATERIALES				
No.	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Tinta para impresiones	2	Q100.00	Q 200.00
2	Cartuchos para impresora	2	Q140.00	Q 280.00
3	Resma de papel bond	1	Q 45.00	Q 45.00
4	Impresión de la tesis	1	Q 85.00	Q 85.00
5	Reproducción de la tesis	40	Q 40.00	Q1,600.00
6	Proceso de encuadernación	40	Q 25.00	Q1,000.00
7	Compra de recipientes de basura	6	Q 55.00	Q 330.00
Total Parcial				Q3,540.00
Gastos Personales				
1	Material de Oficina			Q 75.00
2	Fotocopias			Q 50.00
3	Memoria USB			Q 60.00
4	Internet			Q 350.00
5	Transporte			Q 400.00
6	Varios			Q 250.00
Total Parcial				Q1,185.00
SUMA DE TOTALES				Q4,725.00

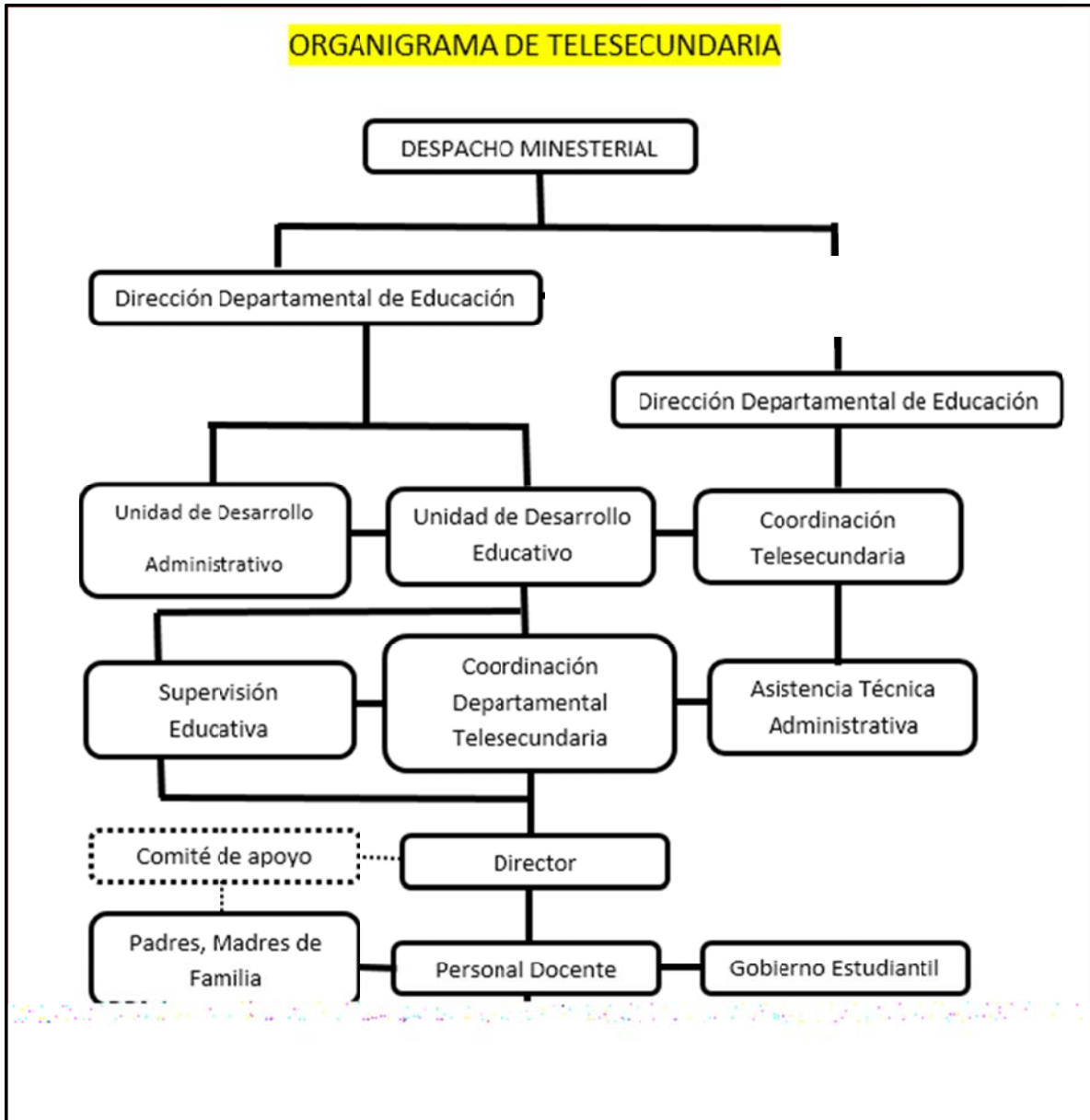
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	Actividades	Respon- sable	jul-14				ago-14				sep-14				oct-14				nov-14			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Semanas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Reunión con el asesor y programa de gestiones administrativas en la facultad de Humanidades.	Epesista																				
2	Gestiones en la DIEDUC de Retalhuleu y Municipalidad para solicitar apoyo para la investigación.	Epesista																				
3	Investigación y recolección de información sobre el tema Conservación del medio ambiente.	Epesista																				
4	Presentación del proyecto a la Dirección de los Establecimientos de Educación básica de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu.	Epesista																				
5	Planificar capacitaciones y acciones que se pueden realizar sobre la conservación del medio ambiente.	Epesista																				

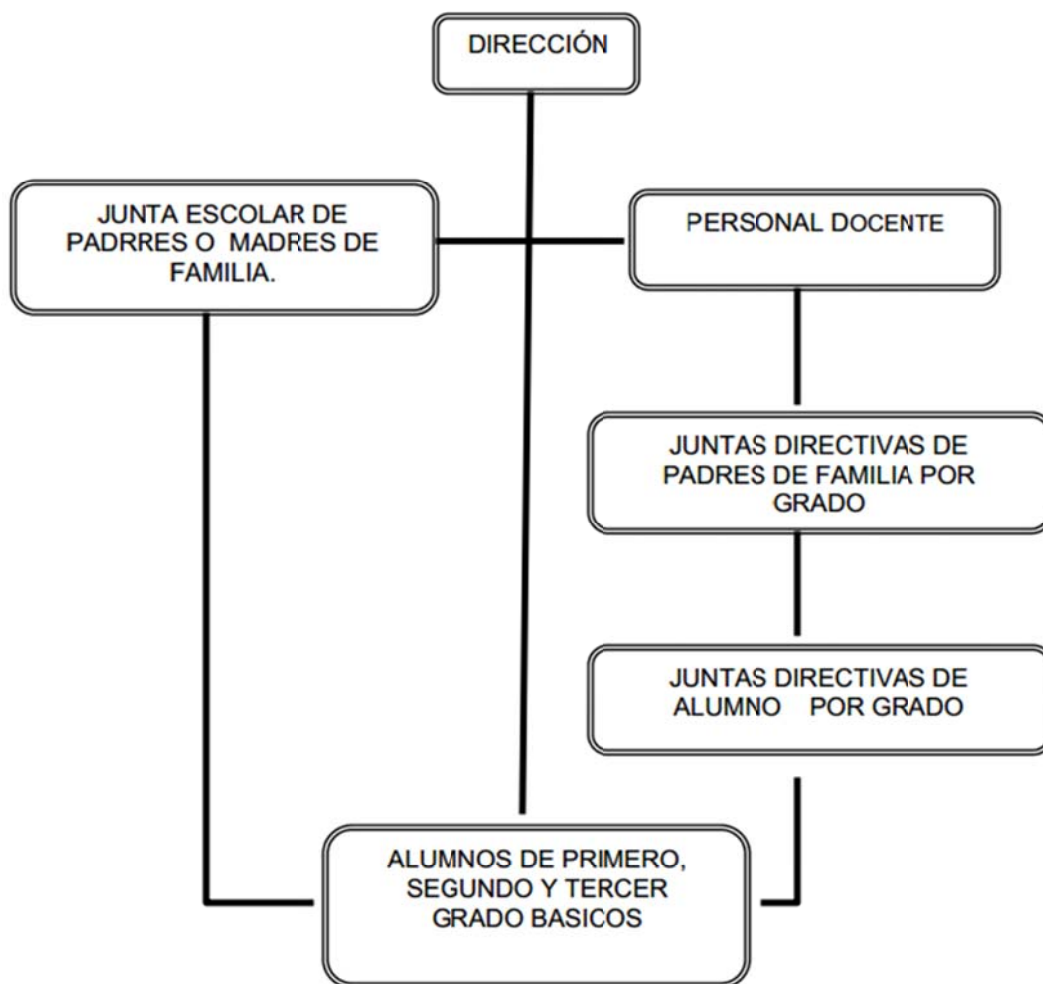
ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD DE RETALHULEU



ORGANIGRAMA PROPORCIONADO POR LA SUPERVISIÓN EDUCATIVA DE TELESECUNDARIA 11-01-06 DEL MUNICIPIO DE RETALHULEU



**ORGANIGRAMA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
TELESECUNDARIA CANTÓN COPEPÉ, RETALHULEU**





Fachada del INEB de Telesecundaria Cantón San Luis, Camino La Verde.

Fuente: foto tomada por el epesista



Socializando el módulo con estudiantes del INEB de de Telesecundaria Cantón San Luis, Camino La Verde.

Fuente: foto tomada por el epesista



Terreno municipal disponible para ser reforestado

Fuente: foto tomada por el epesista



Socializando el módulo con estudiantes del INEB de Telesecundaria de Lotificación Vista Hermosa

Fuente: foto tomada por el epesista



Directora y Docente del INEB de Telesecundaria de Lotificación Vista Hermosa

Fuente: foto tomada por el epesista



Árboles en la ciudad

Fuente: foto tomada por el epesista

LISTA DE INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL MUNICIPIO DE RETALHULEU, DEPARTAMENTO DE RETALHULEU		
NO.	ESTABLECIMIENTO	DIRECCIÓN
1	INEB DE TELESECUNDARIA	COMUNIDAD EL PORVENIR, CAMINO LA VERDE
2	INEB DE TELESECUNDARIA	ALDEA BILOMA
3	INEB DE TELESECUNDARIA	CAMPO LIBRE ZONA 2, PARCELAMIENTO CABALLO BLANCO
4	INEB DE TELESECUNDARIA	CANTÓN SAN LUIS, CAMINO LA VERDE
5	INEB DE TELESECUNDARIA	COLONIA VICTORIAS EL SALTO
6	INEB DE TELESECUNDARIA	CANTÓN COPEPÉ
7	INEB DE TELESECUNDARIA	CANTÓN XULÁ
8	INEB DE TELESECUNDARIA	ALDEA LAS CRUCES
9	INEB DE TELESECUNDARIA	LOTIFICACIÓN VISTA HERMOSA

Datos proporcionados por la DIEDUC de Retalhuleu.

Supervisora: Santos Marilú Guzmán

GLOSARIO

- 1. Aerosol:** Suspensión de partículas ultramicroscópicas de sólidos o líquidos en el aire u otro gas.
- 2. Bayetas:** Tela de lana, floja y poco tupida.

Paño que sirve para limpiar superficies frotándolas.
- 3. Biodiversidad:** Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.
- 4. Biomasa:** Materia total de los seres que viven en un lugar determinado, expresada en peso por unidad de área o de volumen.

Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía.
- 5. Bricks:** Empaques de cartón y nylon para envasar líquidos.
- 6. Caducifolio:** Dicho de los árboles y de las plantas: De hoja caduca, que se les cae al empezar la estación desfavorable.
- 7. Compost:** Humus obtenido artificialmente por descomposición bioquímica en caliente de residuos orgánicos.
- 8. Deforestación:** Acción y efecto de deforestar.
- 9. Ecología:** Ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno.

Parte de la sociología que estudia la relación entre los grupos humanos y su ambiente, tanto físico como social.

Defensa y protección de la naturaleza y del medio ambiente.
- 10. Erosión:** Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el agua o el viento.
- 11. Forespan:** Sinónimo de Porexpan.
- 12. Fregonas** Utensilio para fregar los suelos sin necesidad de arrodillarse.
- 13. Holístico:** Perteneciente o relativo al holismo.
- 14. Interculturalidad:** Es la interacción entre dos o más culturas de un modo horizontal y sinérgico.

15. Mantillo: Capa superior del suelo, formada en gran parte por la descomposición de materias orgánicas.

Abono que resulta de la fermentación y putrefacción del estiércol o de la desintegración parcial de materias orgánicas que se mezclan a veces con la cal u otras sustancias.

16. Marisma: Terreno bajo y pantanoso que inundan las aguas del mar.

17. Ozono: Estado alotrópico del oxígeno, producido por la electricidad, de cuya acción resulta un gas muy oxidante, de olor fuerte a marisco y de color azul cuando se liquida. Se encuentra en muy pequeñas proporciones en la atmósfera después de las tempestades.

18. Perfectibilidad: Cualidad de perfectible.

19. Porexpan: es un material plástico espumado, derivado del poliestireno y utilizado en el sector del envase y la construcción. En Guatemala se conoce con el nombre de Duroport.

20. Purines: Líquido formado por las orinas de los animales y lo que rezuma del estiércol.

21. Reciclar: Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar.

22. Recuperar: Volver a poner en servicio lo que ya estaba inservible.

23. Reducir: Disminuir o aminorar el uso de algo.

24. Reforestación: Acción y efecto de reforestar.

25. Reutilizar: Utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente o con otros fines.

26. Silvicultura: Cultivo de los bosques o montes.

Ciencia que trata de este cultivo.

27. Sostenibilidad: Cualidad de sostenible.

28. Spray: Envase con un dispositivo especial para pulverizar los líquidos que contiene.

Sustancia líquida contenida en este envase.

ANEXOS

CARTA DE NOMBRAMIENTO DEL ASESOR



USAC
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

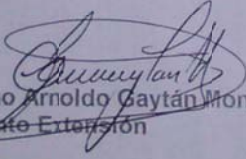
Guatemala, 30 de julio de 2014.

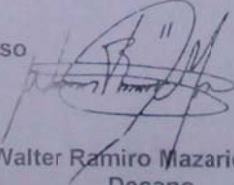
Licenciado (a)
ESTEBAN CIFUENTES ARGUETA
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(A) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de (X) tesis o EPS () que ejecutará el (a) estudiante

OSCAR GUSTAVO ANCHEITA ESCOBAR
47062

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Ciencias de la Educación.


Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso
Departamento Extensión


Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo.

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de Humanidades

CARTA DE ACEPTACION DEL PROYECTO DE PARTE DE LA MUNICIPALIDAD.



MUNICIPALIDAD DE RETALHULEU
Alcaldía Municipal
Retalhuleu, Guatemala, C. A.
Tel.: 7771 2233

Ref.:

Retalhuleu, 13 de octubre de 2014

Prof.
Oscar Gustavo Acheita Escobar
Retalhuleu
Presente.

Respetable Profesor:

De manera atenta me dirijo a usted, con el objeto de dar respuesta a su oficio de fecha nueve de octubre del año en curso, en el cual manifiesta que previo a optar al título de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación se encuentra en la elaboración de la tesis sobre el tema de "Acciones Educativas para Conservar el Medio Ambiente que se realizarán en los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del Municipio de Retalhuleu", en virtud a ello solicita el apoyo por parte del suscrito, con relación al tema en referencia.

Por lo antes expuesto este despacho manifiesta un gran interés y apoyo por el desarrollo del trabajo de tesis, ya que es de gran beneficio para esta Institución sabiendo que contribuirá de gran manera en la población en general.


Atentamente,

+ 
JOSE LUIS GALINDO DE LEON
ALCALDE MUNICIPAL




Con Unidad, Esfuerzo y Trabajo, todos haremos un Retalhuleu lindo.

CARTA DE APOYO GIRADA POR LA SUPERVISIÓN A DIRECTORES DE INSTITUTOS DE TELESECUNDARIA DEL MUNICIPIO DE RETALHULEU

**Gobierno de Guatemala**
Ministerio de Educación

Dirección Departamental de Educación de Retalhuleu
Coordinación y Supervisión de Telesecundarias
Tel. 44714493



Retalhuleu, 14 de octubre de 2014

Oficio No. 113/2014
Ref. S.M.G.C./smgc

Señores:
DIRECTORES INEB de Telesecundaria del municipio de Retalhuleu


Respetados Profesores:


Con atento saludo me dirijo a ustedes, para saludarles y desearles éxitos en sus actividades cotidianas.

El motivo de este escrito es únicamente para informarle que el Profesor Oscar Gustavo Ancheita Escobar estará realizando unas actividades para el cuidado del medio ambiente en los establecimientos educativos del municipio de Retalhuleu, previo a la realización de su tesis de licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, por lo que solicito le brinden el apoyo correspondiente. Adjunto copia de solicitud.


Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Licda. Marilú Guzmán Cifuentes
Supervisora Educativa de Telesecundaria
Distrito II-01-06



CARTA DE APOYO DE LA SUPERVISIÓN AL PUNTO DE INVESTIGACIÓN

**Gobierno de Guatemala**
Ministerio de Educación

Dirección Departamental de Educación de Retalhuleu
Coordinación y Supervisión de Telesecundarias
Tel. 44714493



Retalhuleu, 14 de octubre de 2014

Profesor: Oscar Gustavo Ancheita Escobar
Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Campus Central


Respetado Profesor:


Con atento saludo me dirijo a usted, para saludarlo, desearle éxitos en sus actividades cotidianas.

El motivo de este escrito es para informarle que tuve a la vista su solicitud con fecha nueve de octubre del año en curso y en calidad de Supervisora Educativa AUTORIZO la realización de las diversas actividades para el cuidado del medio ambiente en los INEB DE TELESECUNDARIAS del municipio de Retalhuleu, como proyecto para el cierre de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Adjunto nómina de Institutos y Oficio a Directores.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


Licda. Marilu Guzmán Cifuentes
Supervisora Educativa de Telesecundaria
Distrito 11-01-06



CARTA COMITÉ REVISOR DE TESIS



USAC
TRICENTENARIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala 15 de Octubre de 2014

Señores
COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS
Facultad de Humanidades

Atentamente se les informa que han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de tesis (x) o EPS () presentado por el (la) estudiante

OSCAR GUSTAVO ANCHEITA ESCOBAR
47062

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Ciencias de la Educación *Título del trabajo:*

"ACCIONES EDUCATIVAS PARA CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE QUE SE REALIZARAN EN LOS INSTITUTOS DE EDUCACION BASICA DE TELESECUNDARIA DEL MUNICIPIO DE RETALHULEU, DEPARTAMENTO DE RETALHULEU"

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un plazo no mayor de un mes a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Asesor LIC. ESTEBAN CIFUENTES ARGUETA
Revisor 1 LIC. ENRIQUE FABIAN DE LA CERDA RUIZ
Revisor 2 LIC. EDWIN MANUEL MERIDA VIAU

Lic. Guillermo Arnaldo Gytan Monterroso
Departamento de Extensión

C.c. expediente

Vo. Bo. M. A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
DECANO

Educación Superior, Inclusiva y Progresiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24183602 24188610-20
2418 8000 ext. 55302 Fax: 85320



MUNICIPALIDAD DE RETALHULEU

