

Mynor Noël Bravo López

Guía de aprendizaje sobre Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales.

Asesor: Lic. Ángel Iván Girón Montiel



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Guatemala, Noviembre de 2016

Este informe es presentado por el autor como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Noviembre de 2016.

ÍNDICE

CONTENIDO	Página
Introducción	i-ii
CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO	1
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la Institución	1
1.1.2 Ubicación geográfica	1
1.1.3 Dirección en dónde se ubica.	1
1.1.4 Niveles educativos que atiende	1
1.1.5 Ciclos que atiende	1
1.1.6 No. de alumnos	1
1.1.7 No. de docentes	1
1.1.8 Director	1
1.1.9 Antecedentes de la institución	1
1.1.10 Tipo de institución	2
1.2 Visión	2
1.3 Misión	2
1.4 Políticas institucionales	2
1.4.1 Políticas generales	2
1.4.2 Políticas transversales	2
1.4.3 Política de cobertura	3
1.4.4 Política de equidad	3
1.4.5 Participación y Compromiso Social	3
1.4.6 Política de modelo de gestión	3
1.4.7 Política de inversión	3
1.5 Objetivos	4
1.6 Metas	4
1.7 Estructura organizacional	5
1.8 Perfil de los Integrantes de la comunidad educativa	6
1.9 Recursos	7
1.9.1 Humanos	7
1.9.2 Materiales y equipo	7
1.9.3 Financieros	7
1.10 Técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico	7
1.11 FODA de la institución	8
1.12 Lista y análisis del problema (Análisis del FODA)	9
1.13 Análisis de Viabilidad y Factibilidad	10
1.14 Priorización del Problema	11
1.15 Verificación de viabilidad y factibilidad	11
1.16 Problema Seleccionado	13
1.17 Solución propuesta como viable y Factible	13

CAPÍTULO II. PERFIL DEL PROYECTO	14
2.1 Aspectos generales	14
2.1.1 Nombre del proyecto	14
2.1.2 Tipo de proyecto	14
2.1.3 Problema	14
2.1.4 Localización	14
2.1.5 Unidad ejecutora	14
2.2 Descripción del proyecto	14
2.3 Justificación	15
2.4 Objetivos del proyecto	16
2.4.1 General	16
2.4.2 Específicos	16
2.5 Metas	16
2.6 Beneficiarios	17
2.6.1 Directos	17
2.6.2 Indirectos	17
2.7 Fuentes de Financiamiento	17
2.8 Cronograma de Actividades para la ejecución del Proyecto	18
2.9 Recursos	21
2.9.1 Humanos	21
2.9.2 Físicos	21
2.9.3 Materiales	21
2.9.4 Financieros	21
CAPÍTULO III. PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	22
3.1 Actividades y resultados	22
3.2 Productos y logros	23
3.3 Cronograma de las Actividades de la Ejecución del Proyecto	24
CAPÍTULO IV: PROCESO DE EVALUACIÓN	89
4.1 Evaluación del diagnóstico	89
4.2 Evaluación del perfil del proyecto	89
4.3 Evaluación de la ejecución del proyecto	89
4.4 Evaluación general y final del proyecto	90
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	93
E-GRAFÍA	94
APÉNDICE	95
ANEXOS	144

INTRODUCCIÓN

El proyecto Guía de Aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales aplicada al área de CCNN del CNB”, dirigido a los estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos, está estructurado en cuatro fases, las que a continuación se detallan.

Capítulo I Diagnóstico.

En este capítulo, para su desarrollo se tomó como base la matriz FODA y se utilizó para ello varios instrumentos tales como: entrevistas a estudiantes, catedráticos y directores del establecimiento educativo. También cuestionarios, con los cuales se identificaron los principales problemas, se plantearon soluciones y se realizó el estudio de factibilidad y viabilidad que permitió seleccionar como solución la creación de una guía de aprendizaje sobre: “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales” dirigido a los estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

Capítulo II: Perfil del Proyecto;

El perfil permitió realizar una proyección clara de lo que se pretendía hacer a través de la propuesta de los objetivos del proyecto y las metas trazadas, se manifestó el problema, se tomó en cuenta las fuentes de financiamiento, se elaboró el presupuesto total y se diseñó el cronograma de ejecución del proyecto donde se describen de manera ordenada las actividades a realizar y los recursos para lo cual se realizaron las gestiones pertinentes.

Capítulo III: Proceso de Ejecución del Proyecto;

Consistió en poner en práctica toda la planificación de las actividades plasmadas en el perfil, y se tomó como referencia los rangos de tiempo establecidos en su desarrollo, consecuentemente se lograron los objetivos planteados, los cuales fueron evaluados para su comprobación.

Capítulo IV: Proceso de Evaluación del Diagnóstico, del Perfil, de la Ejecución y Evaluación Final;

En esta fase nos permitió comprobar el alcance de los objetivos propuestos en el proyecto, realizándose la Evaluación del Diagnóstico a través de una lista de cotejo, siendo así el perfil, lo que oriento a la elaboración de la guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales” dirigido a los estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

La evaluación Final, consistió en entrevistar a los beneficiarios para analizar el resultado de aceptabilidad y viabilidad del proyecto para la entrega del mismo a la institución beneficiada.

En el presente informe se redactaron las conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos de los objetivos específicos del perfil; las recomendaciones pertinentes para los que hagan uso de ella; también se implementó una bibliografía en donde se obtuvieron los diferentes temas y por supuesto el apéndice lo constituye el material escrito por el Epesista, así como los anexos y todo lo recabado como apoyo y sustento para realizar el mismo.

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución.

1.1.1 Nombre de la institución:

Instituto de Educación Diversificada "INED".

1.1.2 Ubicación geográfica.

El Instituto de Educación Diversificada, se encuentra ubicado en Aldea El Sitio, del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

1.1.3. Dirección en donde se ubica.

Actualmente se encuentra ubicado en Aldea el Sitio, del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

1.1.4 Niveles educativos que atiende.

Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, atiende a la población estudiantil del nivel medio.

1.1.5 Ciclos que atiende.

Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, atiende a la población estudiantil del Ciclo Básico.

1.1.6 No. de alumnos.

El Instituto de Educación Diversificada, atiende a una población de 47 alumnos (mixto).

1.1.7 No. de docentes.

Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, cuenta con 8 catedráticos.

1.1.8 Director.

Profesor de Enseñanza Media en Pedagogía y Administración Educativa:
Arel Abelino Guzmán Bravo

1.1.9 Antecedentes de la Institución.

En el año de 2009, un grupo de vecinos sintiesen, al ver la necesidad de contar con un establecimiento educativo de educación Diversificada, en aldea el sitio, tomaron la iniciativa y empezaron a gestionar los trámites necesarios para su funcionamiento. Cosechando los frutos del esfuerzo y gestión, en febrero del año siguiente, y se logró el objetivo, creándose el Instituto de Educación Diversificada INED.

1.1.10 Tipo de Institución.

El Instituto de Educación Diversificada, "INED" de Aldea el Sitio Catarina, fue creada con la finalidad de generar oportunidades de preparación a la población educativa que así desean hacerlo.

1.2 Visión.

“Ser una institución de sólido prestigio que forme a través del proceso de la preparación académica a personas capaces de desenvolverse en la sociedad, brindando así mejores oportunidades para cursar otros grados académicos o tener mejores opciones para desenvolverse en el aspecto laboral, es éste un escalón que contribuye al cultivo de valores y al desempeño de la teoría y la práctica adquirida que permita demostrarle a los estudiantes los diferentes escenarios de la vida real y al mismo tiempo prepararlos con las herramientas necesarias que le permitan enfrentarse a los obstáculos que se le presenten en la vida diaria.

1.3 Misión.

“Orientar y guiar a la juventud en la educación Diversificada, para que sean ciudadanos útiles a la sociedad, proporcionando la confianza y el desempeño laboral a los habitantes del municipio y el país, permitiendo profesar un alto rendimiento académico en el estudiante, facultándolo de capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan ser creativo, democrático y constructivo.

1.4 Políticas institucionales.

1.41 Políticas generales.

- ✓ Promover la enseñanza en el aprendizaje significativo.
- ✓ Desarrollar las habilidades básicas de la comunicación, formación científica y humanística.
- ✓ Fortalecer la práctica de valores para la convivencia pacífica.
- ✓ Propiciar las acciones para el desarrollo físico, emocional, espiritual e intelectual de la persona.
- ✓ Atender la demanda del ciclo básico del nivel medio de educación, en nuestra comunidad educativa.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de la población estudiantil en beneficio de su entorno familiar y comunal.

1.4.2 Políticas transversales.

Entre las políticas generales podemos mencionar:

- ✓ Fortalecimiento de la institucionalidad del sistema educativo.
- ✓ Descentralización educativa.
- ✓ Aumento de la Inversión Educativa.

1.4.3 Política de cobertura.

La Constitución de la República y los compromisos de los Acuerdos de Paz establecen la obligatoriedad de la educación inicial, la educación preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel medio.

Asimismo, la responsabilidad de promover la educación diversificada. La educación que imparte el Estado es gratuita.

1.4.4 Política de equidad.

Garantizar el respeto a las diferencias individuales, sociales, culturales y étnicas, promover la igualdad de oportunidades para todos y todas.

1.4.5 Participación y Compromiso Social.

Estimular la comunicación como acción y proceso de interlocución permanente entre todos los sujetos curriculares para impulsar la participación, el intercambio de ideas, aspiraciones, propuestas y mecanismos para afrontar y resolver problemas. Junto con la participación, se encuentra el compromiso social; es decir, la corresponsabilidad de los diversos actores educativos y sociales en el proceso de construcción curricular. Ambos constituyen elementos básicos de la vida democrática.

1.4.6 Política de modelo de gestión.

Asumir las dimensiones personales y socioculturales de la persona humana y vincularlas a su entorno inmediato (familia y comunidad local) y mediato (Pueblo, país, mundo). De esta manera, el curriculum asume un carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe.

1.4.7 Política de inversión

Se promoverá el aumento en la inversión en educación, ampliando progresivamente el presupuesto que nos permita alcanzar las metas propuestas al final de nuestro período, para garantizar la calidad de la educación como uno de los derechos fundamentales de los ciudadanos y las ciudadanas.

El aumento en la inversión debe ir acompañado del buen uso, racionalidad y transparencia.

1.5 Objetivos.

Estimular la comunicación como acción y proceso de interlocución permanente entre todos los sujetos curriculares para impulsar la participación, el intercambio de ideas, aspiraciones, propuestas y mecanismos para afrontar y resolver problemas. Junto con la participación, se encuentra el compromiso social; es decir, la corresponsabilidad de los diversos actores educativos y sociales en el proceso de construcción curricular. Ambos constituyen elementos básicos de la vida democrática.

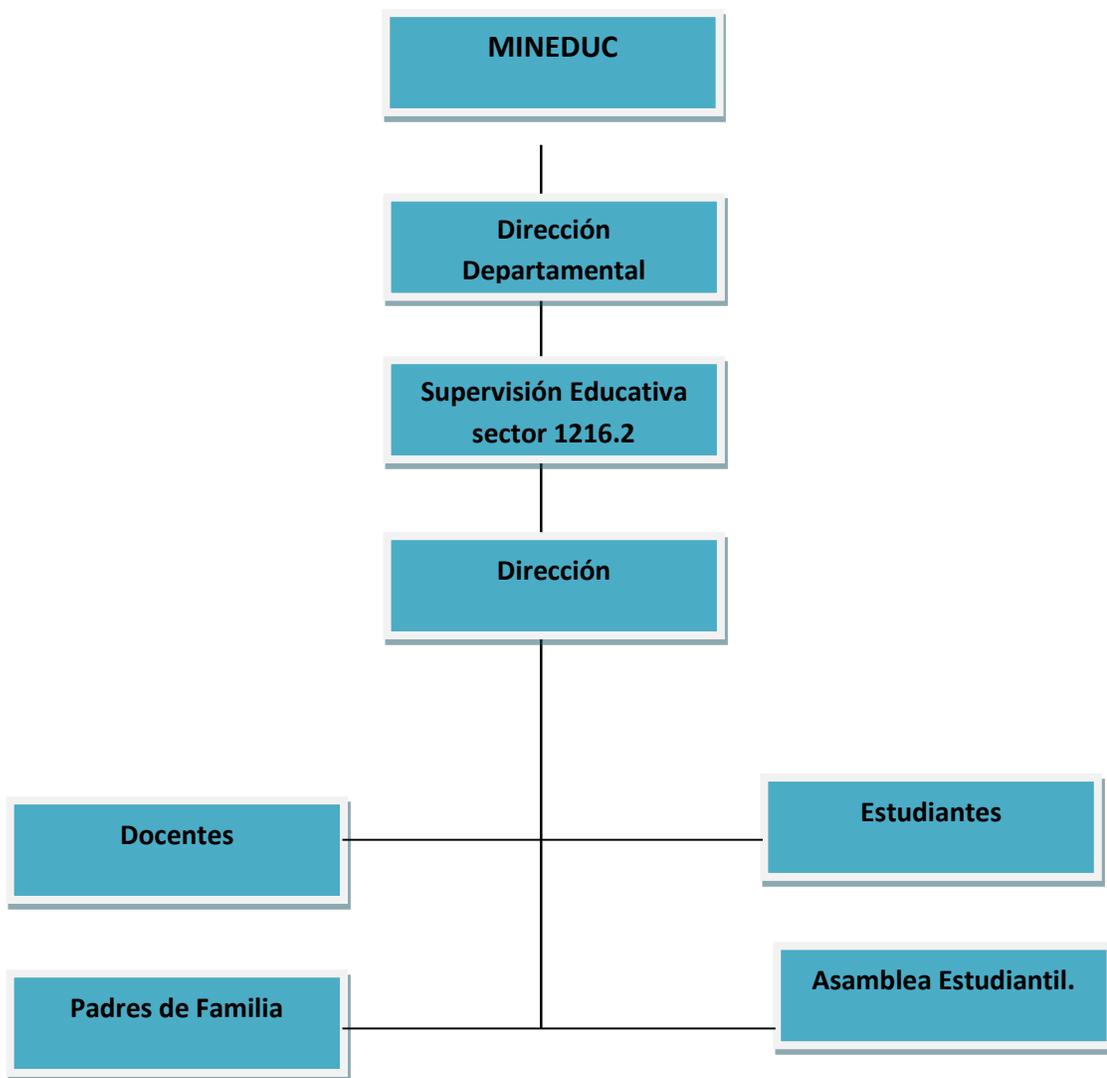
1.6 Metas.

Entre las metas que se consideran alcanzar dentro del presente proyecto, podemos mencionar:

- Guiar, orientar, dirigir, y encausar por mejores senderos a los estudiantes de acuerdo al nivel y características específicas del plantel.
- Graduar bachilleres capaces de enfrentar el cambio de nuestra era.
- Preparar bachilleres con una visión innovadora, tomando en cuenta la importancia que tiene el fomentar Talleres sobre Hábitos de Higiene, como un beneficio para toda la humanidad.

1.7 Estructura organizacional.

La estructura organizacional, bajo la cual funciona el establecimiento beneficiado, se describe a continuación.



1.8 Perfiles de los integrantes de la comunidad educativa

Dimensión	Perfiles			
	Estudiantes	Docentes	Director	Padres de Familia
Social (Relación con los demás, la participación en la creación de Pláticas a estudiantes)	Responsables, ordenados, honestos, constantes, altruistas, participativos, amigables, Respetuosos, comunicativos, sociables, Con identidad.	Responsables, ordenados, facilitadores, mediadores, proactivos, democráticos puntuales, organizados, trabajadores, motivadores, integradores, solidarios.	respetuoso, amigable, íntegro, gestor, Sociable, solidario. participativo Justo Responsable, disciplinado, educado,	Participativos, solidarios, organizadores, responsables, atentos, constantes, humildes. Con iniciativa y colaboradores
Personal-afectiva (Rasgos relacionados con el aspecto emocional; autoestima, seguridad, valores, etc.)	Activos, humildes, respetuosos, confiables, atentos, Capaces, solidarios, responsables, humanistas, conscientes, sensibles, honestos.	Comprensivos, puntuales, democráticos, tolerantes, justos, equitativos, Con inteligencia emocional, despiertan confianza, humanistas.	Democrático, comprensivo, tolerante, confiable, seguro de sí mismo, sincero, Versátil, humanista, gentil, cortés, coordinador, controlador.	Futuristas, altruistas, democráticos, comprensivos, tolerantes, confiables promotores, amables.
Intelectual (Conocimientos y capacidades mentales; resolución de problemas, Inducen al pensamiento crítico y reflexivo)	Inteligentes, investigadores, líderes, humanistas, sintéticos, eficientes, estudiosos, autodidactas, reflexivos, críticos, analítico-sintéticos. Creativos.	Actualizados, inteligentes, eficientes, idealistas, innovadores, futuristas, ordenados. Creativos.	Eficiente, actualizado, disciplinado, ordenado, con preparación académica adecuada, investigador, con iniciativa, capacitado. Creativo.	Idealistas, participativos, perseverantes, ordenados, actualizados, con espíritu de solución de conflictos, justos.
Psicomotora (habilidades y destrezas motoras)	Activos, participativos, disponibles, trabajadores, creativos, propositivos, investigadores, innovadores, inteligentes, altruistas, habilidosos.	Activos, perseverantes, originales, creativos, participativos, de ambiente agradable, propositivos.	Activo, flexible, capacidad de organización, gestor, hábil, creativo, perseverante, propositivo.	Activos, flexibles, participativos, constructores, creativos, colaboradores, generadores de ideas, propositivos.

1.9 Recursos

1.9.1 Humanos:

- ❖ Supervisor Educativo Sector 1216.2
- ❖ Director del Establecimiento Educativo
- ❖ Subdirector.
- ❖ Personal Docente
- ❖ Estudiantes.

1.9.2 Materiales:

- Aulas
- Pupitres
- Libros de texto.
- Pizarras, marcadores y almohadillas.
- Cátedras.

1.9.3 Financieros:

- Aporte de Gobierno
- Aporte de padres de familia
- El personal docente, administrativo y operativo, adquiere su pago mediante cheque su salario y renuevan contrato cada año.

1.10 Técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico.

Entre las técnicas que se emplearon para realizar el diagnóstico, podemos mencionar las siguientes:

- Guía de los VIII sectores.
- Técnicas de observación.
- Técnica de análisis documental.
- Técnica del FODA.
- Técnica de entrevista.
- Cuestionario.
- Fichas.

1.11 FODA de la institución.

Ámbito	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Pedagógico	<p>El personal es responsable</p> <p>Se cuenta con el personal docente necesario para atender todos los grados y secciones</p> <p>Los alumnos respetan a los docentes.</p>	<p>Apoyo del Supervisor Educativo</p> <p>Durante los últimos años ha recibido apoyo de Epesistas de la Universidad.</p>	<p>Carece de material didáctico sobre legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales</p> <p>No existen suficientes textos para consulta de los alumnos.</p>	<p>Falta de conocimiento sobre legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales,</p> <p>Desinterés de parte de los alumnos.</p> <p>Presencia de grupos antisociales en la comunidad.</p>
Institucional	<p>Liderazgo trabajo en equipo</p> <p>Ubicación del instituto es accesible.</p>	<p>Existe apoyo de los padres de familia en mano de obra en proyectos gestionados.</p> <p>Gestionar con otras instituciones diferentes tipos de apoyo</p>	<p>No cuenta con un edificio propio.</p> <p>No cuenta con una dirección apropiada para trámites administrativos</p> <p>Aulas muy pequeñas</p>	<p>Desinterés de algunos padres de familia en la educación de sus hijos.</p> <p>Falta de recursos económicos de los padres y madres de familia.</p>
Proyección a la Comunidad Educativa.	<p>Contar con el proyecto Educativo Institucional y la participación de los diferentes sectores de la comunidad educativa y la Coordinación</p>	<p>Programas y proyectos de desarrollo en el sector educativo</p> <p>Coordinar con Instituciones para brindar apoyo en actividades para el desarrollo educativo.</p>	<p>Deficiencia en la práctica y fomento de valores para una convivencia estudiantil</p>	<p>Desinterés en máximos dirigentes de la comunidad.</p>

1.12 Lista y Análisis del problema (Análisis del FODA)

No.	Problemas priorizados	Factores que originan	Soluciones que requieren
1	Carencia de material bibliográfico sobre “legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.	Falta de capacitaciones.	Elaborar una guía de aprendizaje sobre “legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.
2	Ambientación del aula deficiente	No hay responsabilidad de los estudiantes en sus tareas.	Brindar charlas a padres y madres de familia para que apoyen y motiven a sus hijos en el cumplimiento de sus tareas educativas.
3	No se cuenta con infraestructura propia.	Insuficiente presupuesto del MINEDUC para infraestructura.	Gestionar ante el MINEDUC el aumento de presupuesto para cubrir la necesidad que se tiene.
4	Falta visión con la educación de los hijos por parte de los padres, madres de familia o encargados.	Poca responsabilidad de padres y madres de familia hacia la educación de sus hijos.	Dar capacitaciones a padres de familia para que ellos vean la preparación académica como una alternativa factible para la superación de su hijo.
5	Alumnos de otros establecimientos con antecedentes conductuales y vulnerables al medio social.	Desintegración familiar.	Pedir apoyo a las autoridades locales y padres de familia para brindar seguridad a los estudiantes.
6	Personal Docente insuficiente para el desarrollo del proceso educativo.	Poco interés del director para hacer convocatoria para cubrir la necesidad que se tiene de docentes.	Realizar una convocatoria para contar con docentes que puedan llenar las necesidades que se tiene en el instituto.
7	Insuficiente apoyo de los padres de familia en actividades socioculturales.	Falta de conciencia de padres de familia para apoyar las actividades socioculturales.	Charlas para Concientizar a padres de familia para que se involucren en las actividades socioculturales.

1.13. Análisis de viabilidad y factibilidad

Problemas	Carencia de material bibliográfico sobre “legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.		Ambientación del aula deficiente		No cuenta con infraestructura propia		Falta visión con la educación de los hijos por parte de los padres, madres de familia o encargados		Alumnos de otros establecimientos con antecedentes conductuales y vulnerables al medio social.		Personal Docente insuficiente para el desarrollo del proceso educativo		Insuficiente apoyo de los padres de familia en actividades socioculturales.	
	1		2		3		4		5		6		7	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
No. INDICADORES														
1. ¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X		X			X	X		X		X	
2. ¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X			X	X			X	X		X		X	
3. ¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X			X	X		X			X	X			X
4. ¿Se cuenta con la autorización del director de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X			X	X		X	
5. ¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X		X		X		X
6. ¿La institución será responsable de cuidar y darle mantenimiento al proyecto?	X		X		X		X		X		X		X	

7. ¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?		X		X		X	X			X	X			X
8. ¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?	X		X		X			X		X		X	X	
9. ¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X			X	X		X		X		X	X
10. ¿Se gestionará apoyo a instituciones OG'S ONG'S para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X	X		X		X	X
TOTAL	9	1	4	6	6	4	5	5	3	7	6	4	7	3
PRIORIDAD	1		6		4		5		7		4		3	

1.14. Priorización del Problema.

De acuerdo con el Análisis de viabilidad y factibilidad, el problema que es de suma importancia es: “Carencia de material bibliográfico que aborde temas sobre “legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.

La implementación de la Guía de Aprendizaje sobre “legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, que permitirán a los educandos una formación integral, para ello es necesario saber, que la falta de documentación y material pedagógico no favorece en nada a una educación integral, que es la que se persigue en la actualidad dentro de la población estudiantil guatemalteca.

1.15 Verificación de viabilidad y factibilidad.

Opción 1. Elaborar una guía de aprendizaje sobre “legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, en el Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina,, San Marcos.

Opción 2. Realizar talleres para docentes, estudiantes y padres de familia.

Opción 1 Opción 2

No.	Indicadores	SI	NO	SI	NO
1.	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X			X
2.	¿Se cuenta con financiamiento externo?	X			X
3.	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X			X
4.	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X			X
	Administrativo				
5.	¿Se tiene la autorización legal de la administración?	X		X	
6.	¿Se tiene estudio del impacto?	X		X	
7.	¿Existe ley que ampare el proyecto?	X			X
8.	¿Se hicieron controles de calidad para la ejecución?	X			X
9.	¿Se tiene definida la cobertura del proyecto?	X		X	
10.	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X			X
11.	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X	
12.	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X			X
13.	¿Se han definido claramente las metas?	X		X	
	Mercadeo				
14.	¿El proyecto cuenta con la aceptación de la institución y de los usuarios?	X		X	
15.	¿Satisface las necesidades de la comunidad educativa?	X		X	
16.	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X			X
17.	¿El proyecto es accesible a la población?	X		X	
18.	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X			X
	Político				
19.	¿La institución se hará responsable del proyecto?	X		X	
20.	¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X	
21.	¿Considera efectivo el apoyo del Alcalde Municipal?	X		X	
	Cultural				
22.	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X		X	
23.	¿El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X	
	Social				
24.	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
25.	¿Cuenta con el beneplácito de los beneficiarios?	X		X	
26.	¿Se toma en cuenta a los catedráticos en servicio?	X			X
	Total	26		15	

1.16 Problema seleccionado

Al terminar el diagnóstico institucional se listaron y jerarquizaron los problemas y necesidades, priorizando básicamente, la carencia de material bibliográfico de temas sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.

1.17 Solución, propuesta como viable y factible

Después de aplicar el análisis de viabilidad y factibilidad, la opción más viable y factible es: elaborar una Guía de Aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales” aplicado a los estudiantes de Cuarto Grado de computación para integrarlo al Área de Ciencias Naturales y Tecnología, para que de esa manera, preparar responsablemente, a los estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

Problema seleccionado	Solución
1. Carencia de material bibliográfico que aborde temas, específicamente sobre “ Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales ”	Elaborar una guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales ” dirigido a los estudiantes de Cuarto Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales.

2.1.1 Nombre del proyecto.

Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales” aplicada en el Instituto de Educación Diversificada, del Sector 1216.2, Aldea el Sitio, Municipio de Catarina, San Marcos.

2.1.2. Tipo de proyecto.

Producto Educativo y ambiental

2.1.3. Problema.

Carencia de Material bibliográfico sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, para el proceso de enseñanza –aprendizaje del área de Ciencias Naturales y Tecnología en el grado Cuarto en Computación del Instituto de Educación Diversificada.

2.1.4. Localización.

Instituto de Educación Diversificada, se ubica en la calle principal de Aldea El Sitio, del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

2.1.5 Unidad ejecutora.

- Epesista.
- Universidad de San Carlos de Guatemala
- Facultad de Humanidades, sección Catarina, San Marcos.

2.2 Descripción del proyecto.

El proyecto consiste en diseñar una Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, dirigido a los estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos. Es necesario comunicarlo a nivel de educando, educadores y habitantes de las comunidades y las personas que se encuentren a nuestro alrededor. Según estadísticas el 60% de los jóvenes del área, desconocen en su totalidad que beneficios se reciben del medio ambiente.

Al socializar la presente guía de aprendizaje se pretende concientizar a los alumnos para que sean ellos los promotores dentro de su comunidad para impulsar los recursos naturales para tener un ambiente sano y limpio.

La guía de aprendizaje contiene los diferentes temas y los beneficios que se obtendrán siendo utilizados debidamente, se contribuye a formación integral tanto en el área agroforestal; ya que la formación integral debe de implementarse en nuestros días en los aspectos productivos enfocados en las comunidades; por supuesto en reforestación, ya que la reforestación abarca al ser humano en sus tres dimensiones, Física, Psico-espiritual y social.

2.3 Justificación.

De acuerdo a estudios realizados en países centroamericanos, Guatemala es el más rico potencialmente hablando, debido a la diversidad de climas y microclimas, así como de los suelos de origen volcánico.

Es por ello que es de suma importancia y necesidad, inculcar en la juventud la importancia que tiene la guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, para que ellos tomen como ejemplo que un proyecto productivo puede realizarse sin necesidad de tener una gran extensión de terreno, aprovechando al máximo los recursos disponibles con los que cuenta en su comunidad y al mismo tiempo ser parte del gran engranaje que mueve a la economía guatemalteca.

Conocedores de la importancia del desarrollo integral del educando, nos hemos interesado en difundir el mensaje de que todos sin importar condición social, económica, y ubicación geográfica, podemos ser parte importante para contribuir en la reforestación de nuestro medio ambiente ya que en los últimos diez años ha habido un cambio climático en nuestro planeta.

Una de las causas del porque estamos como estamos, es sin lugar a duda la falta de motivación que existe en el sistema educativo nacional para hacer y difundir a través de sus educadores, la necesidad de fomentar en los educandos, la necesidad que existe en las comunidades de proyectos que nos ayuden a priorizar y a optimizar de manera científica nuestros recursos y lograr el equilibrio biológico entre los seres humanos y medio ambiente.

Con esta guía se pretende no dejar solo la teoría sobre la implementación de viveros escolares, sino conducirlos a la práctica para ir implementando proyectos que sean auto-sostenibles a nivel de micro regiones y porque no decirlo, a nivel de regiones a nivel nacional.

2.4 Objetivos del proyecto.

2.4.1 General.

Contribuir con el desarrollo educativo, en la formación integral de jóvenes estudiantes, con respecto a la guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, para los estudiantes de Cuarto Computación del Instituto de Educación Diversificada, y estén dispuestos a construir una sociedad más sana.

2.4.2 Específicos.

- Lograr que en cada grado se organicen para reforestar lugares que están desérticos.
- Lograr que los estudiantes conozcan la importancia que tiene un área verde.
- Socializar la Guía de Aprendizaje en la Institución Educativa, Personal Docente, padres de familia y jóvenes estudiantes.
- Capacitar al Director y Personal Docente para realizar el proceso de enseñanza con la Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, en el curso de Ciencias Naturales y Tecnología.

2.5 Metas.

- Elaborar una Guía en el periodo de cuatro semanas, para dar a conocer las formas y medios sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, a los estudiantes de Cuarto en Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, departamento de San Marcos
- Presentar la Guía de aprendizaje al Director del establecimiento, catedráticos, padres de familia y líderes comunitarios para su información y conocimiento.
- Realizar el proceso de capacitación al docente del curso de Ciencias Naturales y Tecnología, a estudiantes de Cuarto en Computación del Instituto de Educación Diversificada. para ejecutar el uso adecuado de la Guía de aprendizaje.

2.6 Beneficiarios.

2.6.1 Directos.

- Estudiantes de Cuarto en Computación
- Docente del curso de Ciencias Naturales y Tecnología
- Director.

2.6.2 Beneficiarios indirectos.

Al momento de realizar el proyecto del problema detectado en el Instituto de Educación Diversificada, en el área de Ciencias Naturales y Tecnología, del municipio de Catarina, departamento de San Marcos, se beneficiarán a 95 personas, entre los cuales están: alumnos del presente ciclo escolar, padres de familia, futuros estudiantes del establecimiento y líderes comunitarios.

2.7 Fuentes de financiamiento

Autogestión

No.	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo Total
1.	Levantado de Texto	150	Unidades	4.00	600.00
2.	Impresión de Guía	1	Unidades	250.00	250.00
3.	Copias de Guía	4	Unidades	40.00	160.00
4.	Empastado de Guía	5	Unidades	40.00	200.00
5.	Resma de Papel Bond	3	Unidades	48.00	144.00
6.	Grabación de Disco	1	Unidades	10.00	10.00
7.	Tinta para computadora	2	Unidades	260.00	520.00
8.	Compra de pilones de arboles	10	Unidades	15.00	150.00
9.	Refacciones	37	Unidades	10.00	370.00
10.	Gastos de pasajes	15	Unidades	50.00	750.00
11.	Cal en polvo	2	Unidades	5.00	10.00
Total					Q 3,164.00

2.8 Cronograma de actividades para la ejecución del proyecto

ACTIVIDADES	Responsable	AÑO 2016																																	
		Marzo/Abril				Mayo/Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				%					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
Presentar solicitud para autorización y ejecución del EPS.	Epesista																																	100	
Elaborar instrumentos para la recopilación de datos	Epesista																																	100	
Investigar y recabar Datos bibliográficos de los sectores	Asesor																																	90	
Entrevistar al recurso humano interno y externo de la institución.	Epesista																																	100	
Consultar planos, estudios geográficos y funcionamiento de la institución	Alcalde Municipal																																	100	
Documentar lo observado	Supervisor																																		100
Reproducir el organigrama de la institución.	Epesista																																		100
Consultar manuales de funciones, reglamentos y trabajo de cada área	Supervisor																																		100

Revisión del documento por parte del asesor del Proyecto	Epesista																										100
Evaluación y entrega de informe final	Epesista																									100	

2.9. Recursos.

2.9.1. Humanos.

- ✓ Director del Instituto de Educación Diversificada, Aldea el Sitio, del municipio Catarina, departamento de San Marcos.
- ✓ Catedrático de Ciencias Naturales y Tecnología.
- ✓ Estudiantes de Cuarto en Computación.
- ✓ Capacitadores.
- ✓ Epesista.

2.9.2. Físicos.

Instituto de Educación Diversificada, Aldea el Sitio, del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.
Oficinas administrativas.

2.9.3. Materiales.

- ✓ Material didáctico.
- ✓ Computadora
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Guía de aprendizaje
- ✓ Grabador CDs.

2.9.4. Financieros.

Autogestión

CAPÍTULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

Actividades	Resultados
Elaboración del plan de ejecución	Con la elaboración del plan, el proyecto se ejecutó con certeza.
Organización del cronograma del trabajo	Se estipularon fechas indicadas para su ejecución.
Solicitud a Autoridades Educativas Municipales para llevar a cabo el ejercicio Profesional Supervisado en el centro Educativo Diversificada.	Se les presentó a las autoridades Educativas la solicitud de autorización del Ejercicio Profesional Supervisado en el Centro Educativo del nivel diversificado.
Visita a la Supervisor Educativo del municipio de Catarina, San Marcos para recoger la autorización solicitada.	Se visitó al Supervisor Educativo del municipio para recoger la autorización de ejecución.
Solicitud dirigida al Director del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos, para la autorización de socialización de la guía de aprendizaje sobre "Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales".	Se solicitó al Director del Instituto de Educación Diversificada, "INED" de Aldea el Sitio Catarina,, San Marcos.
Visita al Director del Instituto de Educación Diversificada, "INED" de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos. Para recoger autorización para ejecutar el proyecto en el establecimiento.	La solicitud presentada al director fue aprobada para ejecutar la socialización de la Guía de aprendizaje.
Presentación de la guía por unidades, a los docentes y estudiantes del Curso de Ciencias Naturales y Tecnología.	Los docentes y estudiantes del establecimiento quedaron complacidos del contenido del mismo.
Capacitación a los docentes y estudiantes.	Se capacitó a docentes directos e indirectos y a todos los alumnos de Cuarto en Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.
Investigación bibliográfica.	Se investigaron varias fuentes bibliográficas para la redacción de la guía de aprendizaje.
Clasificación de información.	La información obtenida de las fuentes bibliográficas se clasificó para argumentar la guía de aprendizaje.
Capacitación a los estudiantes de Cuarto Grado de Diversificada.	La guía sobre implementación Capacitación y producción del ejercicio.
Revisión y corrección de la Guía de aprendizaje por el asesor del EPS.	Lic. Ángel Iván Girón Montiel efectuó las correcciones necesarias en el documento.

Aprobación de la guía de aprendizaje sobre la Capacitación Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales por la asesor del EPS.	Lic. Ángel Iván Girón Montiel aprobó la Guía de aprendizaje para su reproducción.
Entrega de la Guía de aprendizaje sobre la implementación de Talleres al asesor.	Fue entregada la guía de aprendizaje sobre la implementación de Capacitación de prevención y Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales.
Reproducción de Guías.	Las Guías fueron reproducidas para su socialización con los alumnos y docentes del establecimiento.
Planificar el taller de capacitación con respecto a la Guía de aprendizaje.	Se planificó el taller de capacitación para la socialización de la Guía de Aprendizaje.
Entrega de Guías de aprendizaje al Director del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.	Las Guías de aprendizaje, fueron entregadas al director del Instituto de Educación Diversificada, para el área de Ciencias Naturales y Tecnología.

3.2 Productos y logros.

Productos	Logros
Se redactó la Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, a los estudiantes de Cuarto en Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos	Una completa aceptación por parte de alumnos y docentes del Instituto de Educación Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.
Se realizó la presentación de la guía de aprendizaje para la capacitación de Legislación ambiental a los docentes y estudiantes del establecimiento.	Docentes y Estudiantes del establecimiento quedaron motivados con el contenido de la Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, quienes participaron activamente, en la ejecución.
Se capacitó a docentes y alumnos Instituto de Educación Diversificada, en Cuarto Computación, con lineamientos para la Aplicación de las “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”	Cantidad de participantes en la capacitación.
Se practicaron todas las actividades de la Guía de aprendizaje.	Se realizaron actividades en forma individual y colectiva.
Se divulgó internamente y externamente la elaboración y la ejecución de la Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.	Personas de la comunidad mostrando interés en el conocimiento de la Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.

3.3 Cronograma de las actividades de la ejecución del proyecto

No.	ACTIVIDADES	AÑO 2016																											
		Marzo/Abril				Mayo/JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Investigación bibliográfica	■	■	■																									
2	Recopilación e información sobre "Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales"				■	■	■	■																					
3	Ordenar la información recabada								■																				
4	Seleccionar información									■																			
5	Redacción de temas y subtemas										■	■	■	■															
6	Dosificación de temas por capítulo														■														
7	Elaboración de guía de aprendizaje sobre "Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales"														■	■													
8	Reproducción de guías de Aprendizaje sobre "Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales".																■	■	■										
9	Planificar una capacitación de la guía de Aprendizaje.																										■		

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**



Guía de Aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el Uso Racional de los Recursos Naturalesg”, dirigido al Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, departamento de San Marcos.

**EPESISTA
Mynor Noel Bravo López**

**ASESOR
Lic. Ángel Iván Girón Montiel**

Catarina, San Marcos, noviembre de 2016

“Socializando el tema sobre Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”



INDICE

Introducción	i
OBJETIVOS	ii
UNIDAD I	
1 ¿QUE ES EL MEDIO AMBIENTE?	1
1.1. Componentes del Medio Ambiente	1
1.1.1 Componentes Naturales	1
1.1.2 Componentes socio-cultural	1
1.1.3 Componentes Tecnológicos	1
1.2. Importancia del medio ambiente	2
1.3. Educación Ambiental	2
1.4. Los Recursos naturales	3
1.4.1 Clasificación de los Recursos Naturales	3
1.4.2 Renovables	3
1.4.3 No renovables	3
1.5 Importancia de los Recursos Naturales	4
1.5.1 Uso Racional y Sostenible	4
1.5.2 Uso Sostenible	4
1.5.3 Uso no Sostenible	4
1.5.4 Desarrollo Sostenible	4
1.6 Fenómenos Naturales que modifican el Medio Ambiente	5
1.6.1 Amenazas	5
1.6.2 Concepto	5
1.6.3 Tipos de Amenazas	5
1.6.4 Amenazas Naturales	5
1.6.5 Amenazas Naturales Vrs. Fenómenos Naturales	5
1.7 Conceptos de principales amenazas naturales	6
1.8 Desastres en Guatemala	7
1.8.1 Desastres	7
1.9 Medidas de prevención y mitigación	9
1.9.1 Prevención	9
1.9.2 Mitigación	9
1.10 Actividades humanas que modifican el medio ambiente y los RR. NN.	10
1.10.1 Quema e incendio	11
1.10.2 Agricultura	11
1.11 Actividad	12
1.12 Evaluación	13
Unidad II	
3 ¿QUE ES LA CONTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE?	15
2.1 Contaminantes	15
2.2 Niveles de toxicidad de los agroquímicos	16

2.3. Formas de Contaminación a los diferentes Recursos Naturales	18
2.3.1 Contaminación del suelo	18
2.3.2 Consecuencias de la contaminación de los suelos	19
2.3.3 Contaminación del agua	19
2.4 CONSECUENCIA DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA	20
2.5 Contaminación del aire	20
2.5.1 Consecuencias de la Contaminación del aire	21
2.6 CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN	22
2.6.1 Tecnologías Inadecuadas	22
2.6.2 Débil Educación Ambiental	22
2.6.3 Desconocimiento e Incumplimientos de normas ambientales	23
2.6.4 Efectos de la Contaminación	23
2.6.5 Trastornos y Enfermedades	23
2.7 ACTIVIDAD	24
Unidad III	
3. ¿QUE SON LOS DESECHOS?	26
3.1 Perjuicios de la Basura y Beneficios de los desechos sólidos.	26
3.2 Origen del desecho características	27
3.3 Clasificación de los desechos, según su composición física	27
3.4 Beneficios de los desechos sólidos	28
3.5 Manejo adecuado de los desechos sólidos y basura	29
3.6 ACTIVIDAD	35
Unidad IV	
4. CONSERVEMOS UN AMBIENTE SANO Y LIMPIO	37
4.1 Saneamiento Ambiental	37
4.1.1 Importancia del saneamiento ambiental	37
4.2 manejo y disposición de desechos solidos	39
4.3 Medidas para proteger, mejorar y conservar el suelo	42
4.4 REFORESTACIÓN	45
4.4.1 ¿Que es la Reforestación?	45
4.5. ÁREAS PROTEGIDAS	48
4.5.1 ¿Que es área protegida?	48
4.6 Importancia de las áreas protegida de la comunidad	49
4.7 VEDAS	50
4.8 Medidas para proteger y conservar las tortugas marinas de Nicaragua	52
4.9 ACTIVIDAD	53
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCIÓN

Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales es el aumento a grandes rasgos de la temperatura terrestre. También que una de las causas de esto es que nosotros somos los mayores contaminantes del Planeta ya que tiramos la basura, quemamos cosas, o dependemos mucho del automóvil. Una de las consecuencias de esto es que la atmosfera terrestre se va eliminando y los rayos ultra violetas van a caer más fuerte sobre el humano causándole enfermedades como cáncer de piel y enfermedades como deshidratación entre otras más. También se hablaba del efecto invernadero que es el causante que los polos se derritan lo cual puede traer serias derivaciones como una gran inundación por el exceso de agua pero esta agua no es dulce es agua salada que se batallaría en purificarla o retirar la sal. El efecto invernadero es el revote de los rayos ultra violetas que se dirigen asía la atmosfera causando el aumento de la temperatura.

También hablamos sobre la lluvia acida que es la caída de ácidos a la atmosfera, atreves de la lluvia, nubes y nieve. La lluvia ácida ha causado daños en la naturaleza como que los árboles se sequen y estas las hagan inservibles. Los efectos de la lluvia ácida en el suelo pueden verse incrementados en bosques de zonas de alta montaña, donde la niebla contribuye a aportar cantidades importantes de los contaminantes ácidos.

La lluvia ácida contribuye a la degradación de los materiales de construcción y artísticos (mal de piedra) y la corrosión metálica. Los monumentos y edificios son sensibles a la acción de la lluvia ácida. Muchas ruinas han desaparecido o están por de hacerlo, a causa de este factor. El daño que produce a las personas es principalmente indirecto, mediante el consumo de peces y agua potable contaminados por la lluvia ácida.

OBJETIVOS GENERALES

- Guía de Aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”, dirigido a los estudiantes de Cuarto Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, departamento de San Marcos.
- Capacitar a los Catedráticos y estudiantes sobre las herramientas de esta guía sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.
- Practicar las estrategias mencionadas en esta guía de aprendizaje.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Concientizar a profesores y alumnos para cuidar el medio ambiente
2. Lograr que los alumnos conozcan la importancia que tiene el cuidar y cultivar árboles en los espacios deforestados.
3. Formalizar el aprendizaje cómo se debe de cuidar el medio ambiente.
4. Fortalecer en los alumnos el vínculo afectivo para otras personas, compañeros (as) de clase para cuidar los árboles que se tiene.
5. Reconocer el rol de los catedráticos con los jóvenes estudiantes de Cuarto en Computación.
6. Aplicar estrategias en la enseñanza de cómo se debe sembrar y cultivar árboles.

UNIDAD I EL MEDIO AMBIENTE



UNIDAD I

1. ¿QUE ES EL MEDIO AMBIENTE?

No existen definiciones claras sobre el medio ambiente, pero en realidad en el medio ambiente se integra el medio natural, constituida por el suelo y el subsuelo, el aire, las aguas continentales superficiales y subterráneas, las marítimas, las costas, playas y plataforma continentales, flora, fauna y vegetación en general, todo los elementos que forman parte de la biosfera, pero también el medio humano constituido por el entorno socio cultural del hombre. De una forma más sintética se define el medio ambiente como **“el conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos y de factores sociales capaces de usar efectos directos indirectos, a corto o a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”**.

Cada día, tal vez sin darse cuenta, cada persona interacciona con el medio ambiente. Lo siente, lo ve, lo oye, lo huele y lo saborea. Una definición más sencilla, es; “todo lo que nos rodea” y por ello, juega un papel muy profundo en la vida de cada uno de nosotros.

El medio ambiente consiste de un infinito número de elementos los cuales pueden ser naturales o no naturales, algunos son semi-naturales. En este sentido si hablamos de conservar el medio ambiente hablamos de conservar todo lo que nos rodea. Más bien queremos decir que hay que conservar el medio ambiente natural.

1.1 Componentes del Medio Ambiente

1.1.1 Componentes naturales: Lo constituye el agua, el aire, el suelo, y por supuesto todos los seres vivos, microorganismos, hongos, plantas, animales y, entre ellos, la especie humana.

1.1.2 Componentes socio-cultural: Las instituciones, los sistemas de comunicación, las infraestructuras, las relaciones en el orden económico, las leyes y el transporte son entre otros los componentes socio-culturales.

1.1.3 Componentes tecnológicos: En los últimos tiempos los avances de la ciencia y la tecnología han desarrollado una serie de elementos y procesos que deben ser considerados también como parte del medio ambiente.

1.2. Importancia del medio ambiente:

El ser humano depende del medio ambiente para su sobre vivencia, por eso es importante estudiar y entender bien las interacciones que se dan entre sus elementos, para no romper el equilibrio hombre- naturaleza.



1.3 Educación Ambiental

La Educación Ambiental es un proceso con la meta de desarrollar una población que tenga conciencia y se preocupe por el ambiente y sus problemas, que tenga conocimientos, actitudes, habilidades, motivación y dedicación a trabajar individualmente y colectivamente para resolver los problemas existentes y prevenirlos. Y comprende la relación entre los seres humanos y la naturaleza dirigida a lograr un conocimiento, aprecio y respeto del mundo natural reflejados en el comportamiento del hombre hacia el ambiente. Todo Para llegar a un desarrollo sostenible.

La Educación Ambiental nos ayuda a salvar, conocer y usar la biodiversidad.
La educación ambiental está concentrada en cinco objetivos:

Conciencia: Ayuda a los alumnos a obtener una conciencia y sensibilidad por el medio ambiente y sus problemas.

Conocimiento: Ayuda a los alumnos a entender cómo funciona el medio ambiente como la interacción de la gente lo afecta y como ocurren los problemas.

Actitudes: Ayudan a los alumnos adquirir valores, hábitos y costumbres individuales y colectivos que favorecen la preservación del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

Habilidades: Ayuda a los alumnos a adquirir las habilidades necesarias para investigar y resolver problemas del medio ambiente.

Participación: Ayuda a los alumnos a adquirir experiencia usando sus conocimientos y habilidades, tomando acciones positivas para resolver problemas del medio ambiente.

¿Por qué es importante la Educación Ambiental?

La Educación Ambiental es importante porque educa al hombre en forma directa, le crea responsabilidad para conservar los recursos naturales y proteger el medio que lo rodea. Es la herramienta fundamental para lograr un cambio positivo de actitud y la adquisición de nuevos valores en el individuo y la sociedad con respecto al medio ambiente.

Para la educación formal es importante porque:

Incorporar conocimientos científicos adecuados a la realidad local.
Estudiar el ambiente de la comunidad, identificando las actividades que lo afectan negativamente y promoviendo el pensamiento crítico.

1.4 Los Recursos Naturales

Los recursos Naturales son aquellas riquezas que se encuentran en estado natural. Por medio de ellos, se han desarrollado culturas y civilizaciones. Son fuentes de vida, sirven al hombre para su alimentación y son la base de la actividad comercial e industrial.



Fuente: Socializando el tema sobre legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales.

1.4.1. Clasificación de los Recursos Naturales:

1.4.2 Renovables:

Son los recursos vivientes tales como las plantas, los animales, el suelo, el aire, que tienen la capacidad de renovarse cuando las condiciones son favorables, estos pueden durar en forma indefinida y se pueden recuperar natural o artificialmente, pero el mal uso o el abuso de estos pueden dejar de ser renovables.

1.4.3 No renovables:

Son recursos no vivientes tales como las piedras, los minerales; recursos que no se regeneran y que se encuentran en cantidades fijas. Es decir que no se puede crear ni cultivar más. En ésta categoría se incluye el petróleo, el agua, el cobre y el oro entre otros, una vez que se usan no pueden ser reemplazados en esta edad geológica.

1.5 Importancia de los recursos naturales

Nuestros antepasados obtenían las medicinas y todos los materiales que necesitaban de la naturaleza, en la sociedad hoy se prefieren los productos pre-elaborados, industrializados y sintéticos como las medicinas en las farmacias, la comida en la tienda y mercados y los materiales para el hogar en los almacenes y en las ferreterías. Aunque el estilo de vida moderna ha cambiado, todavía se depende de las riquezas de la naturaleza, para satisfacer las necesidades propias de los seres humanos.

Los recursos naturales forman parte del desarrollo socioeconómico de un país, por ejemplo en Guatemala. El potencial forestal genera millones de dólares anuales. El recurso pesquero también es muy importante en la economía y la cultura guatemalteca.

1.5.1 Uso racional y sostenible

El ser humano tiene mucho poder para cambiar el medio ambiente, mientras que lo demás seres vivos no lo tienen. Por tener ese poder de cambiar y destruir el medio ambiente, el hombre también tiene la responsabilidad de utilizarlo de manera racional y sostenida.



(Sostenible: según la real Academia Española, significa; mantener, sustentar. Mantener firme una cosa. Sustentar o defender una posición, por tiempo indefinido).

1.5.2 Uso sostenible:

Una actividad es sostenible si se puede continuar haciéndola siempre. Un recurso natural se usa de manera sostenible si este se reproduce más rápido de lo que se usa. Los recursos renovables pueden utilizarse de manera sostenible o no sostenible.

1.5.3 Uso no sostenible:

Usar un recurso más rápido de lo que se repone. Cortar árboles de un bosque sin sembrar más, es una actividad no sostenible porque así el bosque va disminuyendo y si continúa, al final no existirán más árboles.

1.5.4 Desarrollo sostenible:

Es aquel que logra satisfacer las necesidades humanas de hoy, sin sacrificar las oportunidades y potenciales naturales de las generaciones futuras.

1.6 Fenómenos Naturales que modifican el Medio Ambiente

La región de Centroamérica es una de las regiones del mundo más amenazada por fenómenos naturales. En Nicaragua, los efectos del Huracán Mitch, de los terremotos de Masaya, del gorgojo descortezador en Nueva Segovia, entre otros han dejado grandes pérdidas de vidas humanas y materiales y por ellos se consideran desastres naturales.

1.6.1 Amenazas

1.6.2 Concepto:

Posibilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino, de origen natural o humano que puede tornarse peligroso para las personas y su medio instalados en una región expuesta al mismo. Las amenazas se presentan de manera compleja y concatenada. Una localidad no se ve enfrentada a una sola amenaza aislada, sino a un conjunto de factores que podríamos denominar una amenaza múltiple. En consecuencia, su dinámica depende de las formas de interacción que se produce entre las distintas amenazas. Por ejemplo un sismo puede inducir la ocurrencia de un maremoto.

1.6.3 Tipos de Amenazas

1.6.4 Amenazas Naturales

Tienen su origen en factores asociados a una dinámica propia de la tierra, planeta dinámico y en permanente transformación

1.6.5 Amenazas Naturales Vrs. Fenómenos Naturales:

Ambas tienen el mismo origen, el concepto de **AMENAZAS**, presupone una condición de **EXPOSICIÓN**.

Las personas no pueden hacer nada para cambiar las características de los fenómenos naturales, sin embargo pueden intervenir para que los mismos no constituyan amenazas.

Clasificación de Amenazas Naturales:

Según su origen pueden clasificarse en:

Amenazas Geológicas

Sismos, erupciones volcánicas, maremotos, deslizamientos y avalanchas, hundimientos, erosión etc. Emisiones violentas de alguna materia sólida, líquida o gaseosa del interior de la tierra. Aunque en el período de recurrencia de las erupciones volcánicas es espaciado en tiempo, el riesgo potencial ante las erupciones es latente en la mayoría de las ciudades del Pacífico.

Amenazas Hidrometeoro lógicas

Las amenazas Hidrometeorológicas: Cuando se presentan episodios fuertes de lluvias, las corrientes de agua se vuelven voluminosas y adquieren una velocidad que incrementa su poder erosivo y destructivo, provocando en general flujos de detritos, flujos de lodo y deslizamientos de terreno en las partes más alta de las cuencas e inundaciones en las partes más bajas y medias.

Huracanes, tormentas, tropicales, tormentas eléctricas, sequías, fenómeno del Niño, temperaturas extremas, inundaciones, desbordamientos etc.

1.7 Conceptos de principales amenazas naturales

Terremotos:

Son fenómenos sísmicos que consisten en movimiento de la tierra, violentos. Producen zozobra en los ciudadanos, suelen afectar en mayor o menor grado, tanto a la infraestructura como a la población y al medio ambiente. Los sismos de menor tamaño se le conocen en el lenguaje popular como temblor. Los terremotos pueden ser originados por movimientos de las placas tectónicas, actividad volcánica y fallas geológicas locales. Según datos históricos de Nicaragua, los terremotos de 1931 y 1972 destruyeron casi totalmente la ciudad de Managua.

Maremoto:

Son oleaje de gran tamaño que se originan cuando ocurre un terremoto en el fondo del mar. En el lenguaje técnico actual se denominan Tsunamis y pueden dejar cuantiosas pérdidas humanas y materiales.

Huracanes:

Son vientos fuertes superiores a los 119 km./h. Presenta espirales nubosas que circulan alrededor de un centro u “ojo del huracán”. Normalmente un huracán mide entre 8 y 10 Km. De altura y de 100 a 500km de ancho, pero su tamaño puede variar considerablemente. Pueden causar destrucción de viviendas, tendido eléctrico, telefónico, por la caída de árboles, y demás infraestructuras.



Sequía:

Es la falta o ausencia de lluvias, causadas por cambios en la composición de la atmósfera terrestre, cambio en las temperaturas superficiales del mar, manchas solares, etc. Todas ellas pueden cambiar la circulación general de la atmósfera, pudiendo ocasionar sequías.

Tipos de Erupciones Volcánicas:

Flujos de Lava: Rocas fundidas que se desplazan a modo de coladas.

Cenizas: Pulverizaciones de roca magmáticas.

Gases: Emanaciones de diferentes elementos químicos combinados, donde prevalecen los compuestos sulfatados, amoníaco, vapor de agua y otros.

Amenazas Socio- naturales: Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre. Por ejemplo tenemos el caso de muchas inundaciones, deslizamientos o sequías que son producto por el acelerado proceso de deforestación, mal manejo e inadecuado uso de suelos o por la construcción de obras de infraestructura sin precauciones ambientales adecuadas.

Inundaciones: Son consecuencia de intensas lluvias, huracanes u otros fenómenos. Los factores que influyen en su ocurrencia son:

- Lluvias fuertes o continuas
- Escasa capacidad de absorción de los suelos
- Insuficiente capacidad de descarga de las quebradas, riachuelos y ríos (represamiento)
- Baja pendiente (zonas de estancamiento)

Amenazas antrópicas: Atribuible a la acción humana sobre elementos de la naturaleza (aire, agua, tierra) o población. Ponen en grave peligro la integridad física, los bienes y la calidad de vida de la población.

1.8 Desastres en Guatemala.

1.8.1 Desastres: Serie de daños físicos, económicos y sociales productos de las ocurrencias de un evento natural, que requiere de acciones y respuestas inmediatas. Agresiones externas, producto de la furia de la naturaleza.

En Guatemala se presentan altos riesgos por fenómenos naturales violentos de distinta índole, debido a la estructura geológica y su ubicación geográfica, siendo los terremotos, las erupciones volcánicas y los huracanes los más relevantes. En los últimos años, los fenómenos climáticos locales también han provocado deslizamientos de tierra, inundaciones y sequías.

En referencia a las **amenazas sísmicas**, la zona del pacífico es la más aguda, y debido a que es la más poblada y urbanizada del país y porque la posibilidades de predecir los sismos, es limitada, por tanto las medidas preventivas son la salida para enfrentar este tipo de problema.

Qué medidas preventivas deben ser consideradas; prohibir los asentamientos en las zonas con fallas geológicas, respetar las normas de construcción, así como informar, capacitar y organizar a la población para que esté más apta a enfrentar situaciones críticas.



Fuente: Socializando el tema sobre Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales.

En cuanto a la actividad volcánica, Guatemala se cuenta con dispositivo de alerta que detecta cualquier señal de peligro al respecto, sin embargo existe una buena parte de la población que vive en las laderas de los volcanes que muchas veces resulta afectada por explosiones, corrientes de lava y derrumbes de estos.

Igualmente, este país está expuesto a sufrir los efectos devastadores de huracanes sucesivos, debido a que se encuentra situado entre dos Océanos con su litoral en ángulo recto frente a la trayectoria más común de los ciclones. El poder destructivo de estos, no proviene tanto de la fuerza de los vientos y las olas que lo acompañan, sino más bien de las lluvias abundantes que les prosiguen. Presentándose poblaciones afectadas precisamente por ubicarse en zonas inundables: Orillas de los ríos, lagos y cauces construidos para conducir las aguas pluviales.

En algunas ciudades, las inundaciones se producen no por excesivas lluvias, sino porque los pobladores hacen un mal manejo de la basura, la cual atascan la tubería del agua pluvial, afectando así viviendas, animales, personas y vehículos.

Los daños que causan estos fenómenos meteorológicos, se suman al problema causado por la erosión de los suelos y el deterioro de la capacidad de retención de las cuencas hidrográficas desforestadas. Cada año ocurren con mayor frecuencia deslizamientos de tierra e inundaciones que revelan la vulnerabilidad de los terrenos sobre explotados y de las poblaciones asentadas en las laderas o cerca de los ríos y los esteros.

Se piensa que los desastres afectan a todos sin discriminar. Sin embargo, unas poblaciones son más vulnerables que otras. El huracán "Mitch" es un ejemplo al respecto. Las zonas donde la degradación ambiental y las condiciones de pobreza eran mayores, fueron las más afectadas.

1.9 Medidas de prevención y mitigación

1.9.1 Prevención:

Actuar con anticipación para evitar que algo ocurra. La prevención debe ser permanente antes, durante, y después de los desastres. Las medidas de prevención están relacionadas con leyes que pueden regular y estimular el respeto al uso adecuado de los recursos.

Un ejemplo de medida de prevención, con referencia al uso de los suelos, es que se señalen y se respeten aquellas zonas geográficas que no deben ser utilizadas para el asentamiento de viviendas, infraestructura o actividades productivas, debido a la probabilidad de que se vean afectadas por un evento peligroso (zonas inundables, en peligro de hundirse o de sufrir derrumbe).

1.9.2 Mitigación:

Es un conjunto de acciones para reducir y hasta eliminar el impacto de los fenómenos naturales que afectan un territorio. Entre las medidas de mitigación podemos mencionar las siguientes: vigilancia de fenómenos peligrosos (actividad volcánica, huracanes, tormentas, tornadas, etc.)

Construcción de presas reguladoras, diques, canales, muros de contención para evitar las inundaciones; estructuras para amortiguar y controlar avalanchas e inundaciones en cuencas de alta pendiente.

También se considera una medida de mitigación el control integrado de plagas o MIP (combinación de métodos químicos, biológicos y agroecológicos) para evitar o contrarrestar el ataque de insectos destructores como el gorgojo descortezador del pino, gusano barrenador, etc.

Cómo actuar en la escuela ante un temblor:

- Calme a los alumnos y diríjalos ordenadamente a un lugar seguro.
- Busque protección apartándolos de los lugares donde puedan caer objetos móviles o fragmentos de materiales.
- Manténgalos alejado de las ventanas.
- Diríjalos a áreas despejadas, pero lejos de postes y líneas eléctricas.

1.10 Actividades humanas que modifican el medio ambiente y los RR. NN.

Impacto ambiental de algunas actividades humanas que modifican el medio ambiente y los recursos naturales en la comunidad y el país.

El desarrollo humano está íntimamente relacionado con el medio ambiente en el que viven las personas. El ser humano ha generado cambios negativos en el medio ambiente. Si hacemos un recuento de hechos, nuestros antepasados tenían una relación más armoniosa con el medio ambiente. Con la colonización, se inicia un proceso de destrucción del ambiente al descombrar y quemar grandes áreas boscosas que pasaron a convertirse en centros poblacionales y áreas agropecuarias. La siembra de grandes extensiones de pasto, tabaco, maíz, caña de azúcar y la explotación maderera, afectaron sensiblemente el ambiente del país.

A finales del siglo XIX y comienzos del XX se desarrolló un modelo económico para nuestros países llamado "Modelo de Desarrollo Agropecuario", el cual también provocó grandes talas y quemas, al duplicarse las áreas sembradas de tabaco, granos básicos, algodón y café. Luego a mediados del siglo X, se impulsó un nuevo modelo económico llamado "industrialización para la Sustitución de Importaciones" donde grandes compañías invirtieran su capital en nuestros países con el fin de construir empresas con cierto nivel de tecnología. Estas nuevas fábricas necesitaban de obreros y funcionarios, razón por la cual la población se fue concentrando en áreas cercanas a las empresas, provocando problemas de hacinamiento y contaminación, debido a que las fábricas tiraban sus desechos a ríos, lagos y predios sin tratamiento alguno, contaminando así gran parte de estos recursos.

El resultado de siglos de afectación al medio ambiente tiene hoy en día sus "resultados". En Guatemala, existen suelos erosionados, producto de la siembra intensiva de algunos cultivos sin manejo adecuado de los suelos y usos impropios de plaguicidas. Muchos cuerpos de agua, como el Lago de Amatitlán, están contaminados con desechos que hemos lanzado sin preocupación.

De esta manera, observamos que el hombre ha explotado irracionalmente y contaminado los recursos naturales, deteriorando el nivel de vida de la población.

1.10.1 Quema e incendio forestal:



Es muy común en la mayoría de los agricultores, el empleo del fuego en las prácticas agrícolas, este facilita la limpieza del terreno y permite controlar las malezas y plagas. Sin embargo, quemar el suelo es muy peligroso ya que se aumenta los riesgos de incendios descontrolados. Estos destruyen la biodiversidad de la capa de

humus.

1.10.2 Agricultura:

Durante los últimos 30 años solamente, la humanidad ha destruido una séptima parte del suelo del mundo, sin tener conciencia que al igual que todos los animales, el hombre y la mujer dependen de la tierra para garantizarse agua y comida. Muchos piensan que el mundo está formando solamente de tierra adecuada para la agricultura, pero no es así. En realidad, el planeta posee mayor cantidad de áreas cubiertas por mares, y por áreas donde la agricultura no es posible, y poca es el área para cultivar y conseguir agua dulce. El acelerado crecimiento de la población exige mayor demanda de espacio, alimentos y recursos cuya distribución no es equitativa. Durante muchos años

La caza para el abastecimiento del mercado local e internacional de especies animales y productos derivados de la vida silvestre, han colocado a muchas especies animales en diferentes grados de amenaza. Igualmente el recurso pesquero ha sido muy perjudicado, al no ser manejado adecuadamente, afectando así su futuro aprovechamiento.

Los seres humanos formamos parte del medio ambiente y ocupamos la tecnología para procurarnos alimentos, viviendas y herramientas, para satisfacer nuestras necesidades. Sin embargo, la tecnología en algunos casos, tiene efectos negativos en el ambiente. Por ejemplo, los vehículos emiten gases que afectan el sistema de la atmósfera, los pesticidas producen residuos que afectan todo los sistemas del medio ambiente. Aunque se está luchando por desarrollar tecnologías que contaminen menos.

La extracción de minerales es una de las fuentes de contaminación ambiental más dañina del mundo. Muchas veces se extrae los minerales desde adentro de las montañas o por debajo de la tierra. En este proceso la tierra se mueve con explosivos o con máquinas. Como resultado, se causa mucha deforestación y erosión o pérdida de tierra. Además, muchos químicos asociados a los minerales son venenosos y fácilmente llegan a los arroyos, donde se convierten en peligro inminente para la gente y la vida silvestre

1.11 ACTIVIDAD

Escriba las causas y efectos de contaminación del Centro Educativo INED de aldea El Sitio Catarina San Marcos.

CAUSAS	EFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación del medio ambiente. • la deforestación y • la urbanización. • resultado directo de la actividad humana 	<ul style="list-style-type: none"> • lluvias fuertes y continuas. • El Nivel del mar Aumenta, • las selvas sí están secando • y la fauna se está extinguiendo.

1.12 EVALUACIÓN

Instrucciones: contesta lo que se te pide a continuación.

Escribe cinco formas para controlar y evitar el uso racional de los recursos naturales.

- 1. _____
- 2. _____
—
- 3. _____
—
- 4. _____
—
- 5. _____
—

Escribe con tus propias palabras que es legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales.

UNIDAD II

LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



2. ¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE?

* Es todo cambio indeseable en las características del aire, el agua, el suelo o los alimentos, que afectan la salud, la sobrevivencia o las actividades de los humanos y otros organismos vivos.

* Es el proceso por el cual un sistema se destruye lentamente, debido a la presencia de elementos extraños en él.

* Es la presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, que degrade la calidad del agua, el suelo, de la atmósfera y los recursos naturales en general.



2.1 Contaminantes:

Es todo elemento, sustancia, compuesto, energía, radiación o ruido que al incorporarse a los elementos del ambiente (agua, suelo, flora, fauna, etc.) alteran y degradan su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del medio ambiente.

Algunos Contaminantes del Medio Ambiente:

1. Agroquímicos (plaguicidas y fertilizantes)
2. Aguas Residuales (aguas residuales, domésticas, aguas negras)
3. Desechos Sólidos (Desechos sólidos municipales, desechos domésticos, de hospitales)
4. Sedimento
5. Ruidos

Agroquímicos:

Es la palabra generalmente utilizada para nombrar a los fertilizantes y plaguicidas.

a. Plaguicidas

Son los químicos que matan insectos, hongos, gusanos, hierbas, etc. que hacen daños a los cultivos. A veces la gente usa esa palabra para incluir insecticidas, herbicidas, nematocidas y funguicidas.

Insecticidas: para matar insectos.

Herbicidas: para matar hierbas.

Funguicidas: para matar hongos

Rodenticidas: para matar ratas y ratones.

Nematicidas: mata nematodos, un tipo de “gusano” que puede dañar las raíces. Aunque los plaguicidas han ayudado al aumento de la producción de alimento, ellos han creado serios problemas. Los plaguicidas han contaminan los alimentos, las fuentes de agua, y el hábitat de la vida silvestre. La exposición de plaguicidas está asociado con la aparición de cáncer y otras enfermedades. En Nicaragua las intoxicaciones por plaguicidas son unos de los principales problemas de salud ocupacional desde hace 40 años. En León y Chinandega la contaminación de leche materna por DDT y Toxafeno fue la más alta del mundo.

2.2 Niveles de toxicidad de los agroquímicos

(El color de la etiqueta indica la toxicidad)

Categoría Color Grado de toxicidad Observaciones

1 Rojo Extremadamente tóxico El grado de toxicidad entre mayor sea

2 Amarillo Altamente tóxico bastara con pocas exposiciones de las

3 Azul Medianamente tóxico personas para causar

4 Verde Ligeramente tóxico envenenamiento más agudos.

Fertilizantes:

Abono que se le agrega al suelo para aumentar su rendimiento

Aguas residuales:

Son las aguas que proceden de los desagües de las casas y las alcantarillas de las ciudades, conocidas también como aguas negras. Están cargadas de desechos orgánicos (entre ellos excrementos humanos) y de jabón, esta agua son vertidas a los cuerpos de agua, sin ningún tratamiento, aumentando la cantidad de bacterias, las cuales consumen el oxígeno del agua, resultando así la muerte de muchos animales acuáticos. A esto se le suma el mal olor, producto de la descomposición de la materia orgánica.

Igualmente los detergentes al llegar al cuerpo de agua, actúan como fertilizante haciendo florecer muchas algas que cubren la superficie de estas. Cuando se mueren, las algas se hunden y las bacterias se alimentan de ellas. La cantidad de bacterias aumentan, demandando mayor cantidad de oxígeno del agua.

Desechos Sólidos:

Es el nombre que se le da a la amplia variedad de materiales que en la sociedad de consumo son desechados por los individuos, por los hogares, por las fincas, por el comercio y por la industria. Los desechos incluyen papeles, cartón, recipiente de vidrio, plástico y de otras clases de materiales que arrojamos. Todo está incluido, desde ropa vieja hasta aparato eléctrico dañado, automóviles chocados, desechos de fábricas, maquinaria agrícola abandonada en los campos, etc. con el crecimiento de la población los desechos se acumulan día a día. Según la procedencia del desecho sólido, este puede clasificarse en:

a. Desechos urbanos:

Son todos los desechos que proceden del quehacer doméstico (casas), del comercio, centros de servicios, obras de construcción (escombros), como de las limpiezas de calles, parques, y demás sitios públicos.

b. Desechos agropecuarios:

Son desechos producto del quehacer agrícola o pecuario. Los aserraderos, beneficios de café, rastros, lecherías y fábricas botan sus desechos orgánicos, que afectan a la naturaleza y al ser humano sin no se le da el manejo adecuado.

c. Desechos especiales:

Son los requieren de cuidado especial a la hora de ser recogidos. Ejemplo; los desechos de los hospitales.

Sedimentos:

Son partículas de suelo, arena, arcillas y minerales de la tierra. Estos materiales naturales pueden considerarse contaminantes cuando son llevados por la lluvia y el viento en cantidades grandes hasta los cuerpos de agua, afectando la calidad de ésta.

Ruidos Nocivos:

Son niveles altos de sonidos que afectan el sentido del oído, se derivan de fuentes como: industria, talleres, discotecas, etc. pero también se derivan de fuentes cotidianas como por ejemplo, cuando se eleva el volumen de la radio, televisión o del equipo de sonido. También se conoce como, contaminación acústica. En las calles las bocinas de los autobuses son altamente contaminantes.

2.3. Formas de Contaminación a los diferentes Recursos Naturales**2.3.1 Contaminación del suelo:**

Aunque los plaguicidas y los fertilizantes pueden mejorar el rendimiento de las cosechas, tienen un efecto desfavorable sobre la tierra. Los plaguicidas matan los insectos dañinos, pero también a los insectos útiles, como las abejas y las mariposas. También acaban con las lombrices de tierra y otros insectos vitales para la fertilidad del suelo. Los agroquímicos persisten en el suelo presentando un riesgo permanente para los seres vivos.

Los fertilizantes alteran el ciclo natural del suelo. Reemplazar el abono natural por el artificial, reduce el humus de la capa superficial y aumenta el riesgo de erosión.

Otra manera de contaminación del suelo es cuando se entierra basura, ésta al podrirse produce un líquido que se percola: lixiviaciones (líquido de color negro que se produce durante el proceso de descomposición de desechos en la tierra y es altamente contaminante).

2.3.2 Consecuencia de la contaminación de los suelos

- Degradación de la calidad de los suelos.
- Bajos rendimientos productivos.
- Desaparición de la micro fauna del suelo y de otros animales que hacen fértil al suelo.
- Contaminación de cuerpos de aguas subterránea por infiltración.

2.3.3 Contaminación del agua.

La mayoría de las fuentes de agua en nuestro país, están contaminadas por la falta de planificación y ordenamiento de las actividades industriales, agropecuarias y domiciliarias. Siendo las principales causas de la contaminación:

a) Mal manejo de agroquímicos:

Las fuentes de aguas también se han contaminado por el uso inadecuado de fertilizantes y el equipo de fumigar en el río y otras personas vierten veneno en el río para facilitar la captura de camarones.

Pesticidas, los cuales causan la muerte de peces y otros animales que ahí viven o llegan a beber agua a los lugares afectados. Otra manera más directa de contaminación se ha dado por algunos agricultores que después de aplicar químicos, lavan las bombas directamente en las fuentes de aguas.

b) Por erosión de los suelos:

Se da producto de las prácticas agrícolas inadecuadas como: labranza excesiva, sembrar a favor de la pendiente, quema de rastrojo, etc. También por someter al suelo al sobre pastoreo del ganado y a la deforestación.

Al dejar desprotegido el suelo, la lluvia y el viento lleva las partículas de este, hasta los ríos.

En cantidades grandes, estos materiales naturales contaminan el agua y limita su uso. Un agua con sedimento mata a los peces porque cubre sus huevos y obstaculiza sus agallas.

c) Por aguas servidas y basura:

Por falta de alcantarillado sanitario en muchos municipios, se descargan las aguas servidas a los cuerpos de agua. Generalmente, las aguas que provienen del casco urbano. En época de invierno llegan a nuestros cuerpos de aguas, grandes cantidades de basura, tanto orgánica como inorgánica que proceden mayormente de las zonas urbanas, aumentando las bacterias en el agua.

Al igual los basureros a cielo abierto contaminan las aguas subterráneas, ya que la basura al pudrirse, produce un líquido negro, que se percola a las profundidades de la tierra, llegando al manto acuífero.

Además de las aguas residuales, también hay aguas que proceden de la actividad industrial

(Rastros, curtidoras de pieles, refinerías, etc) y de las explotaciones agropecuarias (las aguas mieles del café, de la industria del queso, del lavado de los establos, etc), que también son fuentes importantes de contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Otra forma de contaminación que se está dando con bastante frecuencia, en ciertos acuíferos ubicado en zonas costeras, es la salinización. Esto se produce cuando las fuentes de aguas son sobre explotados y el agua de mar se introduce para rellenar estas áreas. Otras maneras de contaminación del agua, se da cuando las personas y animales defecan a la orilla o dentro del río.

2.4 Consecuencia de la contaminación de agua

- Pérdida de la calidad del agua
- Escasez de agua potable
- Desaparición de algunas especies de animales y plantas.
- Afectación a la salud humana. (Muchas de las enfermedades que padecemos, son a causa del consumo de agua de mala calidad. El cólera, la polio, la hepatitis, tifoidea, parasitosis y diarreas son enfermedades adquiridas por ingerir agua contaminada.)

2.5 Contaminación del aire:

La contaminación del aire ocurre cuando el estado natural de éste, se ve alterado por la adición de sustancias que pueden ser dañinas para la salud y la calidad de vida de los seres humanos, las plantas, los animales y los bienes materiales. Los contaminantes atmosféricos se pueden clasificar en dos grupos: fuentes naturales y fuentes de origen humano.

a) Contaminación Natural:

Ejemplo de este tipo de contaminación tenemos las emisiones volcánicas. En Nicaragua volcanes como el Masaya emanan gases, que afectan la salud de la población, los cultivos y la infraestructura.

b) Contaminación de Origen Humano:

La que es causada principalmente por tres fuentes: la industria, los hogares y los vehículos motorizados. Las industrias, consumen grandes cantidades de combustibles derivados del petróleo y descargan grandes volúmenes de gases nocivos a la atmósfera. Los vehículos son alimentados por combustibles fósiles, que al igual descargan distintos tipos de sustancias en el aire, como: monóxido de carbono, hidrocarburos, gases nítricos y plomo.

En las áreas urbanas los vehículos también provocan contaminación acústica debido a la vibración de vehículos pesados, por el mal estado mecánico y el abuso de las bocinas por parte de los conductores.

Las quemas de las malezas y la basura, las tolvánicas provocada por el despale y la erosión de los suelos, son fuente que deterioran el aire.

2.5.1. Consecuencias de la Contaminación del aire:

- Enfermedades (respiratorias, irritación en los ojos, náuseas, mareos y dolor de cabeza.)
- Cambios Climáticos
- Calentamiento de la Tierra
- Lluvia ácida
- Pérdida de la capa de ozono



2.6 Causas de la contaminación

- Mal manejo de los productos químicos.

El uso de plaguicidas genera uno de los principales problemas ambientales del sector agropecuario.

Los cultivos en que más se usan plaguicidas en nuestro país, son; el arroz, la soya, el maní, al ajonjolí, las hortalizas, el café, el tabaco, el banano y plátano, la caña de azúcar, maíz y los frijoles.

La falta de equipos para el uso seguro de plaguicidas, el analfabetismo de los usuarios y el mal manejo de los desechos tóxicos y recipientes usados, así como la venta incontrolada de los mismos, ha generado dramáticos efectos. La ley de plaguicidas y su reglamento no se aplican por la falta de recurso para inspección y control.

2.6.1 Tecnologías inadecuadas.

La tecnología ha ocasionado que se elaboren un gran número de productos de manera más acelerada. Tanto la producción como la utilización de esos productos sin las debidas medidas de protección al ambiente han ocasionado la contaminación a la naturaleza. Existe millones de metros cúbicos de aguas residuales urbanos que se descargan sin tratamiento en la zona del pacifico, debido a que muy pocas ciudades cuentan con sistemas de tratamientos y donde existen son muy ineficiente. Igualmente pasa con el manejo de los desechos sólidos en el casco urbano, según estimaciones se colecta menos del 50% de los desechos de los municipios, el resto es depositado en botaderos ilegales, por la falta de equipos o porque estos equipos han completado su vida útil. También existe problema relacionado con la disposición final de los desechos, ya que en casi ninguno de los municipios de Guatemala, cuenta con vertederos adecuados.

Otras fuentes de contaminación, relacionada con la falta de tecnología adecuada, se da por las fábricas.

2.6.2 Débil Educación Ambiental

La educación ambiental no funciona como eje transversal de todos los sectores, en muchos de los casos es por la carencia de recursos económicos para su desarrollo, por la falta de capacitación y especialización de recursos humanos, por la falta de divulgación constante y sistemática de la problemática ambiental, pero también por la poca integración comunal en la problemática ambiental.

2.6.3 Desconocimiento e Incumplimientos de normas ambientales

En materia de legislación ambiental, en Nicaragua se había venido dictando una serie de leyes y decretos de manera particular.



2.6.4 Efectos de la contaminación.

- Trastornos y enfermedades
- Disminución en la baja calidad del agua
- Peligro de extinción de especie de flora y fauna
- Empobrecimiento del suelo
- Baja calidad del aire.

2.6.5 Trastornos y enfermedades:

Nicaragua tiene alta incidencia de enfermedades transmisibles e infecciosa, asociada a las condiciones de vida y al medio ambiente. La gente pobre, especialmente en las áreas rurales, siguen enfermando y muriendo de enfermedades transmisibles y parasitarias, siendo las más frecuente las infecciones intestinales y respiratorias. El dengue, la malaria, el cólera y la tuberculosis continúan siendo importantes causa de enfermedades y muerte en la población adulta.

Estas enfermedades y muertes podrían evitarse, con acciones de saneamientos, suministro de agua segura y cambios de hábitos de higiene personal y del medio ambiente.

Al incrementarse la industrialización, con sistemas tecnológicos más baratos, pero también más contaminantes, podemos prever un aumento de la contaminación. Muchos trabajadores laboran en ambientes altamente contaminados, al igual que muchos asentamientos marginales situados en los alrededores de plantas industriales que contaminan ocasionado un grave impacto sobre la salud de la población.

El uso irracional de plaguicidas es otra de la causa que afecta la salud de la población, debido a que no son usados de acuerdo a las normas de seguridad. Nicaragua posee la tasa más alta de intoxicaciones agudas por plaguicidas en el mundo. El 80% de los químicos empleados en el país son plaguicidas y estos han dejado en muchos trabajadores, una secuela de enfermedades que no solo afectan tejidos y órganos vitales, sino que afectan el orden genético, y que a la vez alcanza a otros seres vivos

2.7 ACTIVIDAD

Formar 3 grupos de estudiantes y cada grupo piense en diferentes formas de mejorar el rendimiento de las cosechas y escriban porque les llama la atención luego que socializan con todos los grupos.

EVALUACION

Nombre _____

Instrucciones: escribir en cada línea las consecuencias mas dañinas de los agroquimicos que se menciono en el taller.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

UNIDAD III LOS DESECHOS



3. ¿Qué son los Desechos?

- Es lo que queda de la actividad cotidiana de los seres humanos, del cual podemos escoger lo mejor y más útil de algo que es aprovechable.
- Son residuos que se consideran inútiles y pueden ser de origen doméstico, comercial, industrial y agropecuario resultantes de algún proceso artificial o natural.

Tipos de Desechos ¿Qué son?

Desechos Sólido Son los residuos de un proceso de síntesis y manipulación que tiene forma sólida. (Pueden ser orgánicos e inorgánicos)



Desechos Líquidos Son vertidos evacuados de algún proceso de síntesis realizado por el ser humano, por ejemplo, los líquidos que salen de las curtidoras, el agua que botan de las haciendas con pulpa de café, o el agua con jabón que botamos después de bañarnos o lavar ropa.

Desechos Especiales Son las basuras nucleares, químicas e irradiantes, que son extremadamente contaminantes y tienen efectos degenerativos en la vida. Puede matar personas, animales y peces si se votan en ríos, lagos o cerca de pozos (como lo que sucede con muchos agroquímicos). Los agroquímicos o productos altamente tóxicos se pueden identificar con una calavera, los provenientes de los hospitales.

Clasificación según su estado

Según su estado existen 4 tipos de desechos: sólidos, líquidos, gaseosos y especiales.

¿Desechos sólidos o Basura?

Generalmente se le llama basura a todos los desechos o residuos que producimos; sin embargo, lo que para unos es basura puede que no lo sea para otros: aquí entran en juego factores culturales, ideológicos, nivel educativo, etc.

Basura: Esta se define como aquel desecho sólido que como humanos, desechamos diariamente en las distintas actividades que realizamos y consideramos que no representan ninguna utilidad. Desechamos basura en la casa, escuela, trabajo, campo, calle, mercado, fábrica, hospital, etc. de esta manera, podemos decir que toda basura es un desecho sólido, pero no todo desecho sólido es basura.

3.2 Origen del desecho Características

Desechos Orgánicos Son de origen vegetal, como cáscaras, semillas y otros componentes de las plantas; y de origen animal como huesos, partes de animales, etc. Estos desechos son biodegradables, esto quiere decir que la acción de ciertos microorganismos (hongo y bacterias), junto con el oxígeno, la luz solar y la humedad, los descomponen en sustancias sencillas, inofensivas para el medio ambiente, este proceso dura unas cuantas semanas o, a lo sumo, pocos meses (3).

Desechos Inorgánicos Están compuesto por material inerte: minerales (piedras y metales), derivados del petróleo y mezclas químicas producidas por el ser humano. Los desechos inorgánicos sufren otro proceso, ya que los microorganismos no pueden actuar sobre ellos porque no son biodegradables, así que su descomposición es en la mayoría de los casos, extremadamente lenta. Principales desechos Inorgánicos: Vidrios: Envases para medicamentos, productos alimenticios, utensilios de cocina, etc. Metales: Láminas de zinc, latas de gaseosas o cerveza, comida enlatada, muebles y piezas de automóvil, etc. Plásticos: Envases y envolturas para productos alimenticios y refrescos gaseosos, juguetes, artículos para el hogar o la oficina. Material Inerte: Escombros de construcción, como bloques, ladrillos, cemento, etc.

3.3 Clasificación de los desechos, según su composición física

Desechos según su origen: pueden ser Públicos, Comerciales, Industriales, Domiciliarios, Institucionales, y Nucleares.

Perjuicios de la Basura y Beneficios de los desechos sólidos.
Perjuicio de la basura a la Naturaleza:

Tierra: Las basuras, al estar enterradas, tardan mucho tiempo para pudrirse. Su descomposición produce un líquido que se percola: lixiviaciones (líquido de color negro que se produce durante el proceso de descomposición de desechos en la tierra y es altamente contaminante).

Agua: La basura contamina ríos, lagunas, lagos quebradas. Además la basura en las aguas disminuye la producción de oxígeno (aire). Las precolaciones de la basura, tarde o temprano, llegan hasta el manto acuífero y lo contaminan.



Aire: La basura al acumularse, provoca enfermedades, provocan un hedor y además atrae moscas y otros insectos dañinos que pueden transportar enfermedades.

Afectaciones al Ser Humano por Vectores presentes en la basura

Mosca: Fiebre, Tifoidea, Cólera, Disentería, Hepatitis, y poliomiélitis.

Mosquitos y zancudos: Malaria, dengue.

Cucarachas.: Fiebre Tifoidea, Parasitosis, cólera e infecciones intestinales.

Ratas: Leptospirosis, rabia, septicemia hemorrágica, triquinosis, y salmonelosis.

3.4. Beneficios de los desechos sólidos

Se puede obtener algún ingreso de la venta de desechos como el plástico, papel, vidrio, metal, que son procesados para ser reciclado o reutilizados. De la basura orgánica podemos obtener abono natural (o compost). Este abono sirve para la agricultura, reforestación, jardines y constituye una alternativa, entre otras, respecto a fertilizantes químicos que se compran a muy altos precios.

La lombricultura es la crianza y manejo de la lombriz de tierra, usando los desechos de origen orgánicos como fuente de alimento, obteniéndose, con este proceso, un abono llamado humus y harina de lombriz, el primero utilizado como fertilizante orgánico y el segundo como alimento para ganado.

El abono y la lombricultura, ayudan ahorrar dinero y se obtiene productos más sanos. Ayuda a mejorar un medio ambiente y una comunidad limpia.

Podemos establecer algunas diferencias entre Desechos Sólidos y Basura:

Desechos sólidos: son los residuos de un proceso de síntesis y manipulación que tienen

Forma sólida).

- Heces Fecales.
- Cuadernos rayados sin colochos metálicos
- Rama de árboles.
- Verduras
- Restos de Concreto.
- Metales

Basura: Son aquellos desechos sólidos que consideramos inútiles e inservibles).

- Restos de Comidas (mal manejados)
- Desechos Hospitalarios
- Envases de Agroquímicos.
- Baterías de carros, pilas (de linternas o radios)
- Bolsas plásticas con sustancias químicas, grasas etc.



3.5. Manejo adecuado de los desechos sólidos y basura.

Todas las personas producimos desechos, por ello estamos obligadas a manejar adecuadamente los desechos sólidos involucrándonos en tareas y acciones en nuestra casa, escuela y comunidad.

Todos y todas podemos y debemos trabajar con el manejo de los desechos y para ello existen

11 recomendaciones sencillas que responden dónde y qué hacer con la basura para hacer un manejo adecuado de la misma:

Recomendaciones y selección de la basura y desechos aprovechables.

1. Debemos separar los desechos orgánicos de los inorgánicos en nuestro trabajo, escuela, y hogar. La forma de separación consiste básicamente en depositar en un solo lugar los desechos orgánicos y en otro lugar los Desecho inorgánicos. Si se quiere ser más específico, se puede clasificar en plástico, papel, vidrio, metal etc., con el fin de reciclar estos desechos y/o venderlos a compradores de desechos. Separar los desechos orgánicos de la inorgánica facilita que los orgánicos la ocupemos para elaborar compost, mientras que los componentes inorgánicos (como el aluminio, vidrio, etc.), pueden ser procesados para ser reciclados o reutilizados.

Al separar los desechos orgánicos de la inorgánica estamos contribuyendo a reducir costos de operación del sistema de manejo y reciclado debido a que si hay más basura sin ser separada adecuadamente se tendría que contratar a más personas para separar ésta basura, aumentando el precio del sistema de recolección.

2. Ambas debemos taparlas bien, especialmente la basura orgánica que tiende a pudrirse rápidamente.
3. Debemos aprender a depositar la basura en su lugar y si no existe un depósito cercano, debemos botarla hasta encontrar uno.
4. No debemos quemar la basura, pues los plásticos al quemarse producen humo tóxico para el aire, plantas y animales. El plástico, si no se quema a altas temperaturas, suelta gases con químicos que causan cáncer.
5. Debemos llevar bolsas para la basura cuando salgamos a pasear a cualquier lado (playa, parque, etc.).
6. No debemos arrojar la basura en cauces, lagunas, ríos y playas para evitar la contaminación del recurso agua.
7. Si no existe sistema de recolección de desechos, se debe enterrar la basura en hoyos, colocándole una capa de tierra diariamente para evitar la reproducción de ratas, moscas y cucarachas. Se debe tener cuidados de que estos hoyos no se hagan cercano a pozo o fuentes de agua (30 metros largo y debajo de la pendiente del pozo. Es decir a 30 metros de largo, cuidando de que el pozo quede en una parte más alta).
8. Si existe sistema de recolección, debemos poner la basura en la acera de la casa y pagar la tarifa de recolección los días y las horas indicadas para que sea llevada al lugar donde se recolecta.

9. Por otro lado podemos ayudar al manejo de la basura con la elaboración de compost (abono) a partir de desechos orgánicos en nuestra escuela, casa y/o comunidad. El compost lo podemos usar para fertilizar la tierra en todas partes (casa, escuela, etc).
10. Apoyar campañas de limpieza, recolección, reuso y reciclaje en nuestra comunidad, trabajo y escuela.
11. Apoyar y velar para que la leyes de protección del Medio Ambiente se cumplan.

Abonera.

En la basura se desarrollan una gran cantidad de microorganismos, pero no todos son nocivos o agresivos. Algunos microorganismos cumplen una función importante ya que al descomponer la basura, la reincorporan a la tierra como elementos nutritivos. De la basura orgánica podemos obtener abono natural (o compost). Hacer compost es un proceso un poco largo y cuidadoso pero no difícil. Podemos hacerlo a través de dos modalidades, por cerritos o por hoyos

Método y uso de las 5 “R”

Existen 5 formas para el manejo adecuado de los desechos sólidos, a través del uso de las R.

Las 5 R son las siglas de Reducir, Rechazar, Rehusar, Reparar, y reciclar basura. Estas son 5 formas para el manejo adecuado de los desechos sólidos.

¿Qué es Reducir?

Si nos vamos al diccionario, Reducir significa disminuir una acción y en este caso, implica reducir la basura que producimos. Podemos reducir la cantidad de compras innecesarias, cambiar nuestros hábitos de consumo, especialmente, aquellos que nos hacen comprar productos que generan basura, como enlatados, productos con empaques que sólo son apariencia, etc. además de esta manera gastamos menos dinero. Otras formas de reducir basura son:

- a. No botar objetos (cuadernos, bolsas, etc.) que están en buenas condiciones. Así evitamos producir basura de manera innecesaria.
- b. Si vamos a las pulperías o mercado tratemos de llevar bolsas para no comprar o usar unas nuevas.
- c. Si vamos de paseo llevar bolsas para meter la basura.

Por Cerritos

- a. Seleccionemos un área en nuestra casa, escuela o comunidad para nuestra abonera.
- b. Con los desperdicios orgánicos hacemos cerritos de 1.10 metros de alto. Esto no ocasiona malos olores ni gases peligrosos, pero se debe estar volteando cada cierto período.
- c. Se debe estar regando periódicamente.
- d. Se deben manejar tapados.
- e. Al cabo de cuatro meses tenemos tierra de color café oscuro y grumoso, rica en nutrientes.
- f. Se recomienda para épocas lluviosas.

Por Hoyos

- a. Abrir dos hoyos de 60 cm. de ancho por 60cm. de largo y un metro de profundidad.
- b. En ese hoyo, se deben depositar los desperdicios orgánicos al fondo del primer hoyo, hasta alcanzar los 20cm. se debe tener cuidado de no tirar heces fecales ni basura inorgánica.
- c. Cubrir con una capa de tierra de 5 cm. Y aserrín de 5 cm por encima
- d. Mojar la capa de tierra (sin hacer lodo), sólo para que esté húmeda y hacerles unos hoyitos para que encuentre aire (oxígeno).
- e. Al cabo de cuatro meses tenemos compost de buena calidad.
- f. Se recomienda para época seca.

¿Qué es Rechazar?

El rechazo es la no aceptación de alguna cosa. Si nosotros rechazamos (no compramos ni aceptamos) los productos con muchos empaques y aceptamos sólo productos que tienen menos empaques, estamos contribuyendo a producir menos basura. Nosotros debemos rechazar los productos que vienen con muchos empaques de plásticos, aluminio y poroplast (el cual es altamente contaminante). Además los productos que traen menos empaques usualmente son más baratos

¿Qué es Reusar?

- a. El reuso implica **volver a usar las cosas viejas en forma nuevas, buenas y bonitas!!!**. Esto lo podemos hacer de muchas maneras:
- b. **Reusar vestidos rotos y toallas viejas.** Se pueden hacer paños para la cocina, mecha para lampazo, etc.
- c. **Reusar papeles y rositas para regalos.** Se pueden utilizar para futuros regalos, o bien para decorar tus cuadernos.
- d. **Reusar latas y envases plásticos.** Se pueden forrar y hacer maceteros, floreros guarda lápices, botones, hacer alcancías y muchas cosas más. Se debe tener el cuidado de no usar aquellos recipientes que contenían químicos, pues podemos intoxicarnos, ni poner alimentos en recipientes de aluminio, pues este se oxida y puede contaminarlos.
- e. **Reusar papel.** Podemos usar siempre ambos lados de los papeles.
- f. **Confeccionar artesanías.** De restos de maderas cajas de cartón, restos de aluminio, etc.

¿Qué es Reparar?

Reparar implica el mejoramiento o restauración de cosas para alargar su vida útil. Pueden ser pantalones, mochilas, camisas, retazos de tela para hacer mantelitos, cortinas, etc. si todos reparamos las cosas, evitamos votarlas innecesariamente y podremos usarlas nuevamente. Esta acción además de ayudarnos a reducir la basura, ayuda a reducir gastos en nuestras casas, empresas, campos, etc.

¿Qué es Reciclar?

Es un proceso un poco más complicado que el anterior, pero no difícil. **El reciclamiento consiste básicamente en volver a procesar un desecho para un nuevo uso.**

En Guatemala existen empresas que comercializan aluminio, hierro, aluminio y papel para ser reciclado. Cuando se produce aluminio reciclado se ocupa un 92% menos de energía eléctrica que en su obtención a partir del mineral natural, disminuyendo también la contaminación del aire en un 95%.

Existe forma de ayudar al reciclamiento en nuestra escuela, casa y comunidad:

Guardando revistas y periódicos viejos cada semana, para regalarlos y/o venderlos a una persona o empresa que se dedica a reciclar papel. De ésta manera ayudamos a preservar los árboles, debido a que el papel se produce a través de un proceso industrial, usando como materia prima la pulpa de los árboles.

- Impulsar campañas para recoger y reciclar papel en tu escuela y comunidad.
- Construir y/o destinar recipientes para basura con latas o envases que ya no se ocupen.
- Un recipiente sólo para basura inorgánica y otra para basura orgánica (cáscaras de banano, mango, etc.).
- Recoger envases de vidrios, plásticos y metal para ser vendidos a compradores de envases.
- Se debe tener cuidado de no vender envases de productos tóxicos, pues éstos no deben ser reciclados.
- Comprar productos con material reciclados. Generalmente son más baratos.

el reciclamiento del papel

en nuestras aulas y comunidad.

Para ellos debemos realizar 5 pasos:

1. Reunir pedazos de papel usados de nuestros cuadernos, periódicos, etc., se remojan y los molemos con la mano o bien usando batidoras o licuadoras.
2. Construir un recipiente con marco de madera y malla muy fina.
- 3 Vaciar la mezcla de papel molido en este recipiente, dejando que el agua se escurra.
4. Poner a secar el papel que quedó sobre la malla.
5. Una vez seco, se puede desprender y usar para hacer murales, tarjetas y otras cosas más.

3.6 ACTIVIDAD

Encuentre las palabras en la siguiente sopa de letras.

Resuelve la sopa de letras, acerca de los residuos sólidos:

F	B	W	R	U	W	A	R	U	S	A	B	Ñ	Q	E	AMBIENTAL
R	E	U	T	I	L	I	Z	A	R	U	W	I	S	O	ASEO
F	F	E	C	O	L	O	G	I	A	U	P	P	H	S	BASURA
D	A	F	M	Q	H	V	D	O	L	E	N	Q	O	C	CONCIENCIA
U	C	I	I	G	D	A	O	A	A	F	P	L	K	I	CUIDADO
L	X	Q	C	N	I	M	T	C	Y	U	I	K	Q	C	ECOLOGIA
A	B	N	G	N	O	N	C	U	I	D	A	D	O	R	INORGANICO
S	P	M	V	N	E	R	U	Ñ	O	N	G	J	M	L	ORGANICO
U	H	B	I	I	R	I	G	S	E	T	A	F	O	H	RECICLAJE
L	E	G	B	O	Q	W	C	A	F	O	G	G	E	T	REUTILIZAR
E	O	M	W	B	G	A	M	N	N	Q	H	A	R	C	SALUD
B	A	D	B	H	F	I	P	V	O	I	P	S	N	O	SOLIDOS
J	R	B	T	V	V	O	M	K	U	C	C	E	B	J	
Q	S	L	B	M	K	D	Y	K	Ñ	K	D	O	Ñ	Y	
U	V	I	I	P	B	E	J	A	L	C	I	C	E	R	

Unidad IV

Conservemos un Ambiente Sano y Limpio



4. Conservemos un Ambiente Sano y Limpio

4.1 Saneamiento ambiental:

Son las acciones que permiten desaparecer las condiciones que afectan la salud pública y la calidad de vida, y que están relacionadas con el entorno ambiental.



4.1.1 Importancia del saneamiento ambiental:

Los seres humanos constituyen el centro de las inquietudes del desarrollo sostenible; por lo consiguiente, tiene el derecho de tener una vida saludable y productiva en armonía con el ambiente natural” Esto establece el principio número uno de la declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El mantener un ambiente sano repercutirá positivamente en la salud y la calidad de vida de la población

.

Medidas que contribuyen al saneamiento ambiental

Dentro de algunas medidas que contribuyen al saneamiento ambiental, tenemos:

1. Protección de las fuentes de agua
2. Manejo y disposición de desechos sólidos
3. Manejo y disposición de aguas servidas domiciliarias
4. Uso y mantenimiento de servicios sanitarios
5. Disminución de los contaminantes del aire
6. Formas de protección del suelo

Protección de fuentes de agua:

El agua es un recurso no renovable, aunque parezca que tenemos una cantidad infinita por la lluvia, pero la cantidad es siempre la misma y es limitada, no podemos hacer más agua. En cambio la población que demanda de este vital líquido es cada vez mayor. Por eso es importante que la cuidemos y no la contaminemos. A continuación le presentaremos algunas medidas para conservar y manejar el agua en la comunidad:

- Proteger las riberas del río principal; entre 80 y 60 varas a ambos lados. Y entre 30 y 60 varas las riberas de los afluentes. Cuidando los árboles que ahí se encuentran y los que vienen naciendo naturalmente, al igual que sembrar árboles en los lugares deforestado. De ésta manera cosecharemos agua.
- Implementar prácticas de conservación de suelo y agua como terrazas, zanjas infiltración, arados en contorno, uso de abonos verde, entre otras para reducir la erosión y captar agua.
- Reducir el uso de agroquímico para abonar el suelo, combatir las plagas y enfermedades en los cultivos. Y adoptar alternativas que reduzcan los gastos de producción y protejan al medio ambiente, como los plaguicidas naturales, las aboneras y establecer medidas de control natural.
- Establecer la letrina o el corral a no menos de 35 varas del pozo o del río. Y entre el pozo y el río debe haber una distancia de 35 a 60 varas, según el terreno.
- Evitar que animales y personas defequen o se orinen en las aguas.
- No tirar basura o sustancias venenosas en los cuerpos de agua.



Manejo y disposición de desechos sólidos

Recomendaciones generales:

Toda familia debe mantener la casa y sus alrededores, sin basura, ni charcas. Los excrementos de animales domésticos deben enterrarse ya que son fuentes de contaminación.

Los animales muertos debemos enterrarlos de inmediato en un hoyo con la profundidad promedio, para evitar epidemias.

Eliminemos los roedores y vectores como: moscas, cucarachas, ratones y otros destruyendo sus criaderos, o sea la basura.

Después de manipular basura debemos lavarnos las manos y uñas con agua y jabón

4.2 Manejo y Disposición adecuada del agua servida domiciliare

Cuando no se cuenta con sistema público de alcantarillado sanitario en la comunidad o sea tubería que conduzcan los desechos líquidos a lugares destinados para ello, debemos implementar otras formas de eliminación existente y que más nos convenga, como:

- a. Regar en lugares soleados
- b. Construir fosa de absorción
- c. Construir sumideros
- d. Canales de desagüe para el agua de lluvia.

a. Riego de agua servida

En cada casa se debe contar con un recipiente u hoyo ubicado debajo del lavadero para recolectar el agua utilizada. El agua proveniente del baño debe recolectarse en un hoyo excavado con un ancho de 35 cms. y una profundidad de 60 cms. El agua procedente del baño o lavadero recolectada ya sea en hoyo o recipiente deben regarse en forma de abanico en lugares soleados ya sea el patio o la calle, así evitaremos el polvo y que se críen mosquitos como el transmisor de la malaria.

b. Construir fosa de absorción

Se construyen generalmente debajo del lavadero donde cae el chorro de agua utilizada, se excava el hoyo de $\frac{1}{2}$ vara de ancho y una vara de profundidad. Al hoyo se le hecha piedrín grueso hasta la mitad , luego piedrín fino, dejando 6 pulgadas libres sin rellenar, de esta forma se facilita la absorción del agua.

c. Construcción de sumidero:

Este es un sistema de eliminación de agua residual y aguas negras que tiene alto costo económico y que requiere de personal especializado para su construcción.

d. Canales de desagüe para el agua de lluvia:

A las aguas de lluvias se le deben hacer canales de desagüe que faciliten la salida a la calle; este canal debe continuar a la orilla de calle o cunetas para evitar acumulaciones de aguas o charcas.

Uso y mantenimiento de servicios sanitarios

La no existencia de letrinas da como resultado que muchas personas defequen o depositen las excretas al aire libre, provocando contaminación al medio ambiente, incidiendo en la proliferación de enfermedades. Las excretas expuestas al sol se secan, el viento las arrastra llevando los microbios en pequeñas partículas a todas partes contaminando los alimentos destapados, agua, etc., ocasiona enfermedades que pueden ocasionar hasta la muerte como: hepatitis, tifoidea, cólera, infecciones intestinales entre otras.

El uso de letrina es el lugar más seguro de depositar las excretas de personas. Para la construcción de la letrina no requiere de muchos gastos económicos, se pueden utilizar materiales existentes en la comunidad, madera, zinc, etc.

a. Uso de la letrina:

1. Sentarse en el banco debidamente.
2. Limpiarse después de defecar.
3. Echar el papel dentro de la letrina o en recipientes indicados
4. Tapar bien el banco de letrina
5. Lavarnos las manos con agua y jabón.
6. Fumigación periódicamente.

b. Mantenimiento de la letrina:

1. Mantener siempre limpio dentro y fuera de la caseta de la letrina.
2. Lavar con agua y jabón el banco de la letrina, procurando no echar agua dentro del hoyo.
3. Cada vez que haga la limpieza agregarle al hoyo de la letrina ceniza o estiércol de caballo para ayudar a la descomposición de las excretas y disminuir los malos olores. No aplicar desinfectante, ni insecticida en el hoyo de la letrina.

4. Mantener siempre tapado el banco y la puerta de la letrina.
Antes de construir una letrina es recomendable elegir un sitio de fácil acceso a unos 5 o

6 metros de distancia de la casa, ubicándola en posición contraria al viento, y a 20 metros de distancia de cualquier fuente de agua (si existe pozo ubicarlo a nivel más bajo que este, para evitar la contaminación). Y tomar en cuenta el tipo de suelo para su construcción.

Disminución de la contaminación del aire De los vehículos:

- Utilizar gasolina libre de plomo
- Mantener el vehículo en óptimo estado de funcionamiento
- Conducir a velocidades moderadas
- Apague el vehículo si va estacionarse más de un minuto
- No utilice el pito del vehículo innecesariamente en zonas de hospitales

De las fábricas:

- Utilizar tecnologías limpias que evitan eliminar basuras contaminantes.
- Implementar incentivos para la reconversión industrial o tecnologías no contaminantes
- Instalar filtros en el caso de fábricas que emitan macro partículas.

En general:

- Incrementar las zonas verdes
- Evitar las quemas de rastrojos, de bosques y basura.
- En lo posible, usar bicicleta o transporte público como medio de transporte
- Abstenerse de fumar.
- Dar tratamiento a la basura, evitando los basureros abiertos.

- Evitar el uso de aerosoles, plaguicidas, insecticidas y poroplast.
- Construir cocinas más eficientes como los eco-fogones
- Al escuchar música utilice un volumen moderado.

4.3 Medidas para proteger, mejorar y conservar el suelo

Existen una serie de prácticas que contribuyen al mejoramiento, protección y conservación de suelos entre las podemos mencionar:



Curvas a nivel:

Son líneas cuyos puntos están a la misma altura y sirven de guía para la construcción de las obras de conservación por ejemplo, en una zanja construida según una curva a nivel, el agua no va a correr por ningún lado y va a tener que infiltrarse en la tierra.

Labranza mínima o conservacionista.

Consiste en remover la tierra, solo donde se va a sembrar. Ayuda a retener el agua, evitando que las correntadas arrastren la tierra. La labranza mínima debe seguir las líneas a nivel o contorno.

Acequias o zanjas de laderas

Son zanjas que se hacen sobre el terreno, siguiendo las curvas a nivel para frenar la escorrentía fuerte del agua y para mantener la humedad. Son de mucha utilidad para aprovechar mejor las lluvias, ya que en un metro lineal de zanja, se almacena un barril de agua de lluvia.

Terrazas individuales y continuas

Son obras de conservación, tiene forma de grada y normalmente se construyen en terrenos con más de 40% de inclinación esto permite mantener al suelo en bancos y a nivel. Las terrazas individuales se hacen para frutales y las continuas para plantas más pequeñas.

Barreras vivas

Son hileras de ciertas plantas, arbolitos y zacate de rápido crecimiento que se hacen siguiendo las curvas a nivel. La función es controlar la erosión al reducir la fuerza de las corrientes de agua. Las barreras deben de comenzarse a construir de abajo hacia arriba del terreno.

Barreras muertas

Son hileras de piedras, tronco de árboles o rastrojos de cultivo que se hacen siempre siguiendo las curvas a nivel. La función de estas barreras es la protección del suelo, ya que también controlan la erosión. El suelo es un almacén de vida, debemos alimentarlo y proporcionarle los nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas. Las formas de alimentar el suelo son las siguientes:

Uso de abonos verdes.

Son cultivos de cobertura que se siembran principalmente para alimentar el suelo y no para producir cosecha. Cubren el suelo, ayudan a mejorar la fertilidad de este, controla las malezas y aumentan las cosechas. Las leguminosas más utilizadas en nuestro país son el, gandul, la canavali o caupí y frijol terciopelo.

Uso de estiércol o abono animal.

El estiércol de animales debido a los nutrientes que proporciona es una fuente de materia orgánica que sirve como abono al suelo.

Uso de Aboneras o Compost

La abonera es la que aprovecha los desechos orgánicos sólidos para elaborar abonos y nutrientes en el suelo. El material que utilizamos en la abonera, puede ser: zacate, pasto seco, hojas, desechos de cocina, estiércol, plumas, cascarilla de café, aserrín y todo material orgánicos.

La abonera proporciona uno de los mejores fertilizantes, ya que contienen nitrógeno, potasio, zinc, hierro, cobre, boro. No quema a las plantas como los productos químicos, siempre que se elabore debidamente.

También los sistemas productivos son parte de las medidas para conservar los suelos como:

Sistemas Agroforestales:

Es el asocio de cultivos con árboles frutales, energético o industriales, este sistema permite aprovechar todo el espacio disponible y se provee al agricultor de una gran diversidad de productos, además de proteger el suelo, ayuda conservar la humedad, resiste más a las plagas y enfermedades y exige menos insumos agrícolas.

Los sistemas más utilizados son:

Cultivos en callejones: Son franjas de cultivos de granos básicos y hortalizas que se alternan con hileras simples o doble de árboles.

Cortinas rompe vientos: Son plantaciones de árboles y arbustos en hileras, perpendicular a los vientos predominantes, con el fin de proteger las parcela cultivadas, de los efectos del viento.

Cercas vivas: Son líneas de arbusto y árboles utilizadas como linderos alrededor de las parcelas, con el objetivo principal de impedir el paso de los animales o de gente. Es recomendable hacerlas de 2 metros de ancho y sembrar varias especies de árboles nativos

Sistemas silvopastoriles:

Son asociaciones de pastos con árboles y arbusto en manejo integrado cuyas funciones principales son producción y protección; los árboles en potreros tiene la finalidad de producción de forraje, sombra, leña, madera y fijación de nitrógeno. Los sistemas silvopastoriles son muy importantes ya que durante el verano hay escasez de pasto y forraje lo que constituye una limitante para la producción pecuaria.



4.4 Que es la Reforestación?

Es plantar árboles para restaurar los bosque ralos y degradados o las áreas de vocación forestal que hoy día carecen de uso alguno o que se utilizó en forma extensiva (para pastos o cultivos ocasionales, general en áreas pendientes fuertes y suelos pobres).

4.4.1 Importancia de reforestar áreas afectadas por fenómenos naturales y algunas actividades humana

La importancia de reforestar radica en recuperar el bosque de un determinado lugar, que se ha perdido debido a fenómenos naturales o por algunas actividades humanas. El bosque no solo es importante por su valor económico, sino por los múltiples beneficios que se derivan de él (defiende al suelo contra la erosión, mantiene el caudal de las aguas, protege la vida silvestre, embellece el paisaje, nos brinda lugares donde ir y purifica el aire que respiramos). El cultivo de árboles interesa a todos por igual y no solo al agricultores.



Semillas, viveros y arborización.

A. Semillas

La semilla es el germen que da origen a nuevas plantas es importante porque a través de ella garantiza la continuidad de la especie. Es importante tener en cuenta algunos criterios para elegir árboles y arbustos que nos aseguren una descendencia de calidad, es decir, una semilla vigorosa y con un alto poder de germinación.

Criterios para recolectar semilla

Elección de un buen árbol semillero: Los árboles semilleros deberán ser los mejores que hayan en nuestra comunidad.

Recolección de la semilla en el tiempo conveniente: Para ello es necesario saber cuándo empieza la maduración y la diseminación de la semilla.

Recolección de semilla de árboles en pie: Aunque la recolección de semillas del suelo es relativamente fácil y económica tiene algunas desventajas graves. Muchas semillas

pierden su poder de germinación después de desprenderse de los árboles, además de la semilla caídas al suelo está expuesta a sufrir daños de parte de insectos, hongos, y animales. Es importante recoger la semilla lo antes posible después de su caída, inclusive algunas veces no se puede identificar exactamente al árbol del cual proviene la semilla. Lo mejor es recolectar los frutos directamente del árbol en pie.

Manejo de la semilla: Es riesgoso mantener las semillas guardadas en bolsas o sacos por un tiempo prolongado, se fermentan rápidamente, la elevada temperatura que se produce acaba con la capacidad germinativa de la semilla. Una vez recolectada los frutos los debemos llevar a un sitio limpio, seco y protegido por el sol.

B. Vivero:

Un vivero es un lugar destinado a la producción y cuidado de las plantitas que se usaran para el establecimiento de plantaciones.

Tipos de viveros:

- Viveros de producción
- Viveros comunales
- Viveros familiares
- Viveros escolares.



Viveros escolares:

El objetivo de este vivero no es exclusivamente la producción de plantas, sino más bien el efecto educativo. Al trabajar en el vivero los estudiantes conocen por observación directa aspectos relacionados con el crecimiento de las plantas, adquieren habilidades necesarias para el trabajo forestal, aprende normas de seguridad e higiene y sobre todo comienza a querer y respetar los árboles.

Pasos para la construcción de un vivero

1. Herramientas para vivero: Zaranda, rastrillo, azadón, pala, pico, macana, machete, y una regadora (o envase de galón plástico con hoyitos).

2. Recipientes: Bolsas plásticas usadas, recipientes de plástico, aluminio y madera usados (menos los envases de productos tóxicos). Todos los recipientes deben tener huecos para el drenaje del agua.

3. Establecimiento del vivero:

Seleccione un terreno plano cerca de una fuente de agua, protegido del viento, animales y que no tengan mucha sombra.

4. Construcción de bacanales:

Se deben ubicar en dirección este-oeste para que la luz llegue bien a todas las siembras. Se mide 1 metro de ancho y el largo depende de las cantidades que se va a producir y el espacio que se tenga. Con una coba se marca y remueve el suelo, profundizando hasta 15cm. Deje una distancia de 1 mts entre bacanales.

5. Preparación de tierra: Se debe mezclar y colar la tierra que utilice para llenar las bolsas o recipientes (2 baldes de tierra +1 balde de abono orgánico + 1 balde arena). Luego la mezcla debe pasar por la zaranda (para que quede limpia y fina).

6. Para llenar las bolsas: Se debe recoger la mezcla, depositarla en el recipiente y emparejarla.

7. Para sembrar: Las semillas se siembran en cada recipiente a una profundidad no mayor de 2 veces su tamaño. Luego tapamos cuidadosamente los hoyitos.

8. Regado: Debe regarse dos veces al día (mañana y tarde) hasta que las plantas tengan 10cm de altura. Después solo una vez al día.

9. Manejo: Se debe deshierbar y controlar los insectos, así como también podar las raíces que crecen fuera del recipiente.

10. Después de 2 meses se puede vender o sembrar en la casa, finca, escuela, trabajo y demás lugares.

C. Arborización:

Es reintroducir árboles o arbustos, en los lugares no destinados para la agricultura y la ganadería, como los patios de las casas, los jardines, caminos de tierra, calles, avenidas y áreas verdes de las zonas urbanas. Las especies que se utilizan para la arborización pueden ser nativas, como introducidas.

4.5 ÁREAS PROTEGIDAS

4.5.1 ¿Qué es un Área Protegida?

Muchos desconocemos lo que significa un área protegida. Cuando escuchamos la palabra

“Parque Nacional” pensamos en una plaza con grama, bancas y juegos para niños. Un parque nacional es algo diferente, es un lugar donde habitan animales silvestres como chocoyos, loros, monos, tigres, venados, y plantas de distintas especies.

Las Áreas Protegidas son las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénicos o recreativos.

Estas áreas son muy importantes por su riqueza en plantas y animales por su valor histórico y cultural. Algunas son montañas húmedas, volcanes o bosques naturales. Otras áreas son playas donde anidan las tortugas marinas como el Refugio de Vida Silvestre Chacocente, Playa La Flor e Isla Juan Venado y Punta San José.

En todas ellas se puede apreciar la vida en su ambiente natural. Toda persona tiene derecho a visitar las áreas protegidas. Los visitantes encuentran instalaciones y servicios para estar cómodos, pasarla bien, conocer y descansar en un ambiente seguro.

¿Por qué se declaran Áreas Protegidas?

Muchas de las Áreas Protegidas fueron creadas inicialmente para la recreación o por su belleza escénica, más que para conservar la biodiversidad. En los últimos tiempos, quienes manejan las Áreas Protegidas han sentido la necesidad de asignar áreas para diferentes fines, que van desde la protección absoluta hasta el recreo, pasando por zonas de uso múltiple.

4.6 Importancia de las áreas protegida de la comunidad

- Permite mantener el ecosistema en su estado natural
- Protege a los animales y vegetales en su estado natural
- Renueva las áreas naturales degradada por el mal uso.
- Fomenta en los pobladores el respeto y el aprovechamiento de las bondades de la naturaleza, sin destruirlo.
- Los pobladores pueden percibir beneficio económico y social, a través de la venta de servicios a los turistas que visitan el área.

¿Cómo podemos contribuir a la protección de nuestras áreas naturales y nuestra biodiversidad?

La Biodiversidad es un sinónimo de vida en el planeta. Es el conjunto de todas u cada una de las especies de seres vivos y sus variedades, sean terrestre, acuáticas, vivan en el aire o en el suelo, sean plantas o animales o de cualquier índole. Incluye la diversidad de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas, así como la diversidad genética.

Para contribuir a la protección de la biodiversidad podemos realizar algunas acciones:

- Evitemos la compra de plantas silvestres como orquídeas, musgos, gallitos. Situación muy frecuente en época navideña.
- Evitemos la compra de animales silvestres como venados, monos, mapaches y otros.
- Evitemos la compra y consumo de huevos de tortugas e iguanas ya que son especies en vías de extinción.
- Evitemos la compra y consumo de iguanas, sobre todo las hembras en época de reproducción.
- Evitemos matar animales ignorando lo útiles que son en la naturaleza.
- Evitemos matar los pájaros o destruir sus nidos.
- Busquemos más información sobre nuestra biodiversidad y respetemos las leyes nacionales que la protegen.
- Respetemos las normas establecidas en las áreas naturales protegidas.
- Apoyemos a los organismos que promueven la protección de las áreas naturales.

- Evitemos los incendios forestales apagando las fogatas que hacemos cuando visitamos un área natural.

Si las áreas naturales desaparecen esto tendrá sus repercusiones negativas para el ser humano, ya que ellas proveen fuentes de alimentación, medicina, vestido, resinas, maderas y otros.

También se obtiene del bosque servicios ecológicos básicos: fertilidad del suelo, flujo de materia y energía, el agua de lluvia es absorbida e incorporada a los mantos acuíferos, esta agua también permite que se formen los arroyos y ríos que aprovechan las poblaciones aledañas.

Las áreas naturales mantienen las condiciones climáticas, locales, regionales y globales.

4.7 VEDAS

Es el período de tiempo en que se prohíbe cazar, capturar o extraer del medio ambiente natural un individuo, parte, producto o derivado del mismo, con el objetivo de proteger la especie.

En general la fauna ha venido sufriendo cambios drásticos desde la década de los años 30 tanto

en la Región del Pacífico como en la Central y desde la década de los años 60 en la Región Atlántico como consecuencia de la deforestación, contaminación de su hábitat natural y su comercialización indiscriminada.

Veda indefinida: La prohibición total de caza, captura, uso y transporte de especímenes, partes, productos o derivados de especies silvestre durante un periodo de tiempo indeterminado.

Veda temporal: La prohibición total de caza, captura, uso y transporte de especímenes, partes, productos o derivados de especies silvestre durante un periodo de tiempo determinado por las condiciones y características de su ciclo reproductivo.

Importancia de la veda para las especies vegetales y animales en peligro de extinción

La veda es un instrumento para restringir y regular el uso de determinada especie que se encuentra amenazada, a causa de la caza o capturan del medio natural, con el fin de conservar y hacer un uso sostenible de las especie de flora y fauna silvestre.

La veda permite proteger las especies, con la posibilidad de la participación de la población, las instituciones y organismos u organizaciones del país.

Mamíferos

Tortuga Parlama (*Lepidochelys olivacea*)

Las tortugas Parlama se encuentran entre las tortugas marinas de menor talla, pesan tan sólo 100 lb. (45 Kg.) Cuando son adultas. Se alimentan principalmente de pequeños crustáceos como camarones y cangrejos. En Nicaragua, las parlamas se encuentran únicamente en la costa del Pacífico y la mayor parte del anidamiento tiene lugar durante las arribadas en las **Playas Chacocente y La Flor** en el suroeste. Están amenazadas por la recolección de sus huevos y su captura en la pesca con redes agalleras y la pesca comercial de camarones.

Anidamiento

Generalmente las hembras de las tortugas marinas anidan en playas de las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Salen por la noche para depositar sus huevos en las mismas playas en que nacieron. Todas las especies de tortugas marinas utilizan los mismos métodos generales para hacer su nido y depositar los huevos. **Primero**, despejan el área del nido, luego cavan un hoyo profundo con sus aletas traseras y depositan sus huevos, luego cubren y camuflan el área muy bien para tratar de que los depredadores no encuentren el nido y destruyan los huevos.

La madre entonces regresa al mar, dejando sus huevos en la playa donde tendrán que incubarse, eclosionar y sobrevivir a una serie de depredadores que los amenazan debido a su pequeño tamaño. La mayor parte de las especies de tortugas marinas no anidan todos los años.

Las Crías

Los huevos de las tortugas marinas toman entre 45 y 70 días en eclosionar, dependiendo de la especie. Las crías dejan el nido al mismo tiempo y nadan hacia las corrientes que las transportan lejos de la playa donde crecen por un período desconocido de tiempo, probablemente algunos años.



Tortugas Juveniles y Adultas

Después de pasar varios años en el océano abierto, las tortugas juveniles se desplazan hacia las aguas someras para alimentarse y crecer, pudiendo permanecer allí varios años antes de alcanzar la madurez sexual. Tanto las tortugas juveniles como las adultas pueden viajar a través de distancias de cientos o miles de kilómetros. Los juveniles pueden

mudarse a diferentes localidades a medida que crecen y los adultos pueden migrar entre sitios de alimentación y de anidamiento. Las tortugas marinas no están limitadas por las fronteras internacionales en sus recorridos, ya que se desplazan libremente a través de nuestros océanos, lo cual hace necesaria la colaboración de diferentes países para su protección.

Investigación, Entrenamiento y Educación

Hay científicos realizando estudios para aprender más sobre las tortugas marinas en Guatemala.

Un mejor entendimiento sobre cómo viven estos animales y qué necesitan para sobrevivir nos ayudará a manejar adecuadamente este recurso. En Nicaragua, los residentes locales están siendo entrenados sobre la biología de tortugas marinas y cómo registrar datos biológicos. Los científicos están también trabajando junto a los pescadores locales para ayudar a reducir su impacto sobre las poblaciones de tortugas para el beneficio de las comunidades locales que dependen de este recurso y la supervivencia a largo plazo de las tortugas.

4.8 Medidas para proteger y conservar las tortugas marinas de Nicaragua

- No las mate o tome sus huevos, y no consuma su carne o huevos.
- Proteja sus playas de anidamiento y hábitat de alimentación (los pastos marinos y los arrecifes de coral).
- No compre productos elaborados a partir de su concha, como son ciertas joyas.
- Respete las leyes y temporadas de veda que protegen a las tortugas marinas y su hábitat.
- Coloque la basura en un lugar adecuado, y no la arroje en las playas o en los ríos o el mar.
- Y sobre todo, comparta sus conocimientos sobre tortugas marinas con su familia y amigos.



Fuente: Epesista y estudiantes del INED socializando tema del medio ambiente.

4.9 ACTIVIDAD

Encuentre las palabras en la siguiente sopa de letras.



ABONO ALCALOIDES ALUMINIO AMBIENTE ARBOLES AUTOMOTRICES BASURA
 BATERIAS BOTELLAS CABLES CARTON CHATARRA COBRE COCINA ELECTRICOS
 EMPAQUES ESTAÑO GRAPAS LIBROS LITIO MATERIALES MEDIO NEGOCIOS
 PAPEL PINTURAS PLASTICO PLASTICOS PLOMO PRIMAS QUIMICAS RECICLAR
 REUTILIZABLES SILICE SUSTANCIAS TUBERIAS VENTANAS VIDRIO

CONCLUSIONES

- ❖ Los seres humanos, por la vía del consumismo, utilizamos los recursos de la naturaleza y los transformamos en desechos; estas actividades diarias de millones de personas tienen un importante efecto ambiental. Toma conciencia de la cantidad de basura que generados día con día y que medidas de comunicación nos convencen de creer que necesitamos todos los productos que venden o promocionan lo cual no es cierto, son necesidades creadas pues nuestro desarrollo.
- ❖ En Guatemala existen empresas que comercializan aluminio, hierro, aluminio y papel para ser reciclado. Cuando se produce aluminio reciclado se ocupa un 92% menos de energía eléctrica que en su obtención a partir del mineral natural, disminuyendo también la contaminación del aire en un 95%.
- ❖ Las Áreas Protegidas son las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénicos o recreativos.
- ❖

RECOMENDACIONES

- ✓ Sembrar árboles nos ayuda a rescatar el medio ambiente.
- ✓ Reforestar radica en recuperar el bosque de un determinado lugar.
- ✓ Incrementar las zonas verdes.
- ✓ Evitar las quemas de rastros, de bosques y basura.
- ✓ Lavarnos las manos con agua y jabón.
- ✓ Eliminemos los roedores y vectores como: moscas, cucarachas, ratones, y otros destruyendo sus criadores, ósea la basura. Después de manipular basura debemos lavarnos las manos y uñas con agua y jabón.
- ✓ Toda familia debe mantener la casa y sus alrededores, sin basura, ni charcas.
- ✓ Los excrementos de animales domésticos deben enterrarse ya que son fuentes de contaminación.
- ✓ Separar el material orgánico del in orgánico.

BIBLIOGRAFIA

- ❖ . Maza Ponce Uthzie Anaitè, Natareno Velàzquez Karla Patricia, La naturaleza y sus manifestaciones. Edessa Guatemala, Centro América.
- ❖ . Mario, Dary Fuentes Ministerio de ambiente y Recursos Naturales, Guatemala, Centro America. 2003
- ❖ . Sorhuet, Hernàn L.

Cuidar el medio ambiente y proteger la sociedad

E-GRAFIA

- <https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#>
- [es.wikipedia.org/wiki/ el medio ambiente.](https://es.wikipedia.org/wiki/el_medio_ambiente)
- [wikipedia.org/wiki/Conservemos un ambiente sano](https://wikipedia.org/wiki/Conservemos_un_ambiente_sano)
- [medio ambiente.blogspot.es/1244383140/el-medio-ambiente-/](https://medioambiente.blogspot.es/1244383140/el-medio-ambiente/)

CAPITULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico.

La evaluación del Capítulo del Diagnóstico institucional se realizó por medio de la guía de análisis contextual de los VIII Sectores, la cual permitió evidenciar el alcance de los objetivos en la aplicación de la técnica detectando varias necesidades dentro de la institución, a la vez permitió recopilar la información necesaria para determinar la problemática del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos, analizando los problemas, detectándolos y priorizándolos.

Se pudo determinar uno de ellos, de manera positiva, considerando la factibilidad y viabilidad de los recursos necesarios para su ejecución, con el afán de mejorar nuestro medio ambiente y de la formación de los estudiantes.

4.2 Evaluación del perfil del proyecto.

La evaluación del capítulo del perfil del proyecto, se realizó por medio de una lista de cotejo, la cual permitió evidenciar el alcance de los objetivos del proyecto, la elaboración de la guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, desarrollándose en base a las investigaciones que se llevaron a cabo durante la etapa de diagnóstico, uno de los problemas priorizados en la comunidad educativa fue la falta de Talleres que ayuden a fortalecer a docentes y jóvenes estudiantes y previéndose el impacto que tendrá en el área de Ciencias Naturales y Tecnología. El perfil consistió en definir claramente los elementos que tipifican el proyecto, los cuales están integrados, siendo fundamentales para proceder a la ejecución del mismo.

4.3 Evaluación de la ejecución del proyecto.

La elaboración de la Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, fue un aporte de gran valor, en beneficio de la comunidad educativa del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos, pues ayudará no solo a los estudiantes del ciclo Diversificado, sino a todos los habitantes cercanos y lejanos de la misma comunidad.

Sin duda alguna, serán los mismos estudiantes, los agentes de cambio, pues, ellos serán, los que recibirán los beneficios. Cuando hay una comunidad que valora la riqueza corporal con que contamos los seres humanos. La socialización de la Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, con los alumnos y docentes del Instituto de Educación Diversificada, en el área de Ciencias Naturales y Tecnología enriquecerá los conocimientos adquiridos para beneficio de su comunidad. Se utilizó el instrumento de lista de cotejo para su evaluación.

4.4 Evaluación General y final del Proyecto.

Los logros fueron satisfactorios, pues, los objetivos se alcanzaron gracias al instrumento de evaluación de lista de cotejo. Se redactó una solicitud, la cual fue presentada a la Dirección del establecimiento, para que se nos brindara el espacio para ejecutar el proyecto, quien aprobó la solicitud en su momento.

Para ejecutar el proyecto, se procedió a realizar el diagnóstico Institucional, para evaluar las necesidades, proceder a seleccionar el problema y darle la respectiva solución; siendo la falta de conocimiento sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, que como todos sabemos es esencial cuidar nuestro medio ambiente y es por ello que todos debemos de contribuir al desarrollo productivo de nuestro país

El Proyecto ejecutado tuvo gran aceptación por parte de las autoridades educativas y alumnado de la institución beneficiada.

La concientización fue un gran éxito, pues se comprometieron con mucho entusiasmo a darle seguimiento al tema generado.

,

CONCLUSIONES

- ✓ Se contribuye con el desarrollo Educativo, sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, a través de la intervención e implementación de nuevos conocimientos, que son de vital importancia en el área de Ciencias Naturales y Tecnología.

- ✓ Se elabora una Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, dirigido a estudiantes de Cuarto Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

- ✓ Se socializa la Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, con estudiantes de Cuarto Computación y docentes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se informa a la Comunidad educativa del Instituto de Educación Diversificada, Aldea el Sitio, de Catarina, San Marcos, que valoren y conserven la Guía de aprendizaje para su propio aprendizaje sobre la “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, que en este Ejercicio Profesional Supervisado se realizó, para que las nuevas generaciones se informen de la importancia que tiene el cuidar y conservar nuestro medio ambiente y pongan en práctica los conocimientos recibidos en su momento que nunca deben de faltar dentro y fuera de su hogar.

- ✓ Se exhorta a los estudiantes que como agentes de cambio contribuyan al desarrollo productivo de nuestro país, puesto que ellos tienen hoy los conocimientos básicos de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”.

- ✓ Se invita a los docentes socializar la Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, si así lo hicieren, las futuras generaciones se los agradecerán.

BIBLIOGRAFÍA

- . Cabrera Gallard, G Universidad Rafael Landivar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Guatemala enero 2006.

- . Maldonado V,JA

Ministerio de Agricultura, Guatemala, Centro América Modulo de aprendizaje para el desarrollo de competencias para la protección del bosque.
- López Rosales Juan Alberto

Acción Forestal, Instituto Nacional de bosques, Guatemala, Centro América.
- Ing. Luis Barrera Garabito.

E-GRAFÍA

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: www.pnuma.org/dmma2008/
- • Reserva Ecológica Costanera
Sur: www.buenosaires.gov.ar/areas/med_ambiente/reserva/?menu_id=2486
- • Secretaría de Ambiente y Desarrollo
Sustentable: www.ambiente.gov.ar

APENDICE

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

1. Identificación:

Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

2. Nombre del proyecto

Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, Dirigido a Estudiantes de Cuarto Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

Justificación

Se pretende con el siguiente plan, evitar que el proyecto ejecutado se desvanezca y que puedan aprovechar al máximo todos los conocimientos adquiridos con la socialización de la Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, Dirigido a Estudiantes de Cuarto Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

3. Objetivos

- Contribuir en la formación integral, capacitando a jóvenes del nivel medio del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.
- Contribuir a que los estudiantes de hoy, vivan un mejor mañana y que construyan una sociedad más coherente con la naturaleza y medio ambiente, comprometidos con el desarrollo de su comunidad.
- Que sea un documento de apoyo al Personal Docente del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

4. Organización:

La sostenibilidad del proyecto ejecutado, se garantiza a través de la concientización a:

- Estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.
- Docentes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.
- Padres de familia de los estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

5. Recursos Humanos:

- Estudiantes
- Docentes
- Padres y madres de familia

del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

1 Actividades

- ✓ Presentación del proyecto a la dirección del establecimiento.
- ✓ Socialización a la comunidad con temáticas relacionadas sobre la aplicación de las Consecuencias y prevención del calentamiento global de nuestro planeta.
- ✓ Visita del proyectista para verificar el amplio conocimiento de cómo aplicar las Consecuencias y prevención del calentamiento global de nuestro planeta

7. Evaluación

Se llevará a cabo una supervisión constante, para la verificación a través de la técnica de la observación, para el buen mantenimiento y cuidado del proyecto realizado.

EVALUACION ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

Nombre del Epesista: Mynor Noel Bravo López.

Asesor: Lic. Ángel Iván Girón Montiel

Sede: Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos

INSTRUCCIONES: Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

Aspecto Técnico	Indicadores	Apreciación	
		SI	NO
1. Institución	Se solicita una institución recomendada	X	
2. Diagnóstico	Se diagnosticó en el tiempo estipulado	X	
3. Instrumentos de investigación	Los instrumentos son adecuados a la institución	X	
4. Aplicación de los instrumentos	Permitieron verificar en forma aceptable el diagnóstico	X	
5. Interpreta de forma adecuada los resultados de la investigación.	La estructura del diagnóstico está bien definida	X	
6. Responsabilidad	Cumplió satisfactoriamente con las actividades Programadas	X	
7. Efectividad del Proyecto	Se detectó problemas reales y de interés social	X	
8. Apoyo institucional	La institución facilitó la información veraz	X	
9. Planes y estrategias del Epesista	Se demostró una línea de trabajo a seguir.	X	
10. Comunicación	Es eficiente la relación con las autoridades e instituciones	X	
Total		100%	0%

Observaciones _____

EVALUACION PERFIL DEL PROYECTO

Nombre del Epesista: Mynor Noél Bravo López.

Asesor: Lic. Ángel Iván Girón Montiel

Sede: Instituto de Educacion Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos

INSTRUCCIONES: Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

Aspecto Técnico	Indicadores	Apreciación	
		SI	NO
1. Planificación y organización	Se elaboró un plan de trabajo y se organizó con los que intervinieron	X	
2. Efectividad del diagnóstico	Se perfiló según los problemas encontrados con el diagnóstico	X	
3. Perfil del proyecto	Se analizó detenidamente el proceso	X	
4. Priorización del proyecto	Selección del más indicado para dar solución al problema	X	
5. Viabilidad y factibilidad	Se cumplió con el llenado de la lista de cotejo	X	
6. Socialización	Estuvo enterado toda la población sobre la existencia	X	
7. Misión del proyecto	Los objetivos del proyecto responden a los intereses colectivos	X	
8. Estrategias	Se contemplaron los inconvenientes del recurso tiempo	X	
9. Actividades	Se desarrollan con técnicas adecuadas las actividades	X	
10. Beneficios del proyecto	Responde a la problemática	X	
Total		100%	0%

Observaciones _____

EVALUACION PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Nombre del Epesista: Mynor Noél Bravo López.
Asesor: Lic. Ángel Iván Girón Montiel
Sede: Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos

INSTRUCCIONES: Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

Aspecto Técnico	Indicadores	Apreciación	
		SI	NO
1.	Priorización del proyecto	X	
2.	Planificación	X	
3.	Apoyo institucional	X	
4.	Participación Comunitaria	X	
5.	Socialización	X	
6.	Métodos y técnicas	X	
7.	Recursos Materiales	X	
8.	Mano de obra	X	
9.	Objetivos y estrategias	X	
10.	Responsabilidad y puntualidad	X	
Total		100%	0%

Observaciones _____

EVALUACION FINAL DEL PROYECTO

Nombre del Epesista: Mynor Noél Bravo López.

Asesor: Lic. Ángel Iván Girón Montiel

Sede: Instituto de Educacion Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos

INSTRUCCIONES: Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

CRITERIO	INDICADORES			
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
1. Información recopilada	X			
2. Obtención de carencias	X			
3. Selección del problema comunitario	X			
4. Perfil del proyecto	X			
5. Alcances de los objetivos y metas	X			
6. Evaluaciones adaptables al proceso	X			
7. Cronograma ejecutado según las fechas establecidas	X			
8. Actividades desarrolladas en diversas etapas	X			
9. Metodología adecuada al tema seleccionado	X			
10. Informe presentable para ser revisado	X			
Total	100%	0%	0%	0%

Observaciones _____

PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA ETAPA DEL DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

I. IDENTIFICACION

INSTITUCIÓN: Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

UBICACIÓN: Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

PROYECTO: Guía de aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los Recursos Naturales”, Dirigido a Estudiantes de Cuarto Computación del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

PROYECTISTA

1 Mynor Noel Bravo López Carné 201217365

II. JUSTIFICACIÓN

La etapa del diagnóstico le permite al Epesista conocer a la institución en la cual realizará su proyecto, y de esta forma establecer sus necesidades, de las cuales se priorizarán los problemas y a su vez se le dará la solución, misma, que contribuirá al mejoramiento de la institución.

III. DESCRIPCIÓN

Se refiere a realizar un reconocimiento de la Institución, a través de diversas técnicas e instrumentos de investigación, los cuales ayudarán a la obtención de datos necesarios para la realización del proyecto.

IV. TÍTULO

Diagnóstico del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

V. OBJETIVOS

GENERALES: Identificar los problemas que afectan a los Estudiantes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

ESPECIFICOS:

- Obtener la autorización para la realización del proyecto por parte de la Supervisión Educativa y Dirección del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.

- Recabar información que permita conocer el área geográfica y administrativa de la institución.
- Identificar la estructura Organizacional de la Institución beneficiada.

VI. ACTIVIDADES

- Identificación de la institución beneficiada.
- Presentación de la solicitud de autorización del proyecto.
- Aplicación de técnicas y métodos de investigación.
- Análisis de información.
- Organización de la información obtenida para el diagnóstico.
- Presentación del diagnóstico (asesor).

VII. METODOLOGÍA

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

TÉCNICAS

Observación

Encuestas

Investigación documental y de campo

INSTRUMENTOS

Listas de Cotejo

Libretas de notas

Agendas

Cuestionarios

VIII. RECURSOS HUMANOS

- Director del Instituto Nacional de Educación Diversificada Catarina, San Marcos
- Docentes del Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio Catarina, San Marcos.
- Epesista
- Asesor

MATERIALES

Hojas de papel bond

Cuaderno de notas

Computadora

Tinta de impresora

Impresora

Lapiceros

Engrapadoras

Perforadores

Filmaciones

Cámaras fotográficas

**IX. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL DIAGNÓSTICO
INSTITUCIONAL**

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FEBRERO				MAYO/ JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Identificación de la Institución beneficiada	Epesista	■	■																										
2. Solicitud de apoyo de la Supervisión Educativa	Epesista			■																									
3. Realización diagnóstica	Epesista				■	■	■	■																					
4. Redacción y aplicación de Encuestas	Epesista								■	■	■																		
5. Análisis de información	Epesista											■	■	■	■														
6. Redactar diagnóstico general	Epesista / Asesora														■	■	■	■	■										
7. Presentar información (asesor)	Epesista																		■	■	■	■	■						

EVALUACIÓN

1. Existió apoyo de parte de las autoridades de la Supervisión Educativa del Sitio Catarina, departamento de San Marcos.

SI _____ NO _____

2. Se recopiló información necesaria con las técnicas aplicadas.

SI _____ NO _____

3. Hubo colaboración por parte de los miembros de la comunidad de la Aldea el Sitio, del municipio de Catarina, Departamento de San Marcos al momento de las entrevistas y encuestas.

SI _____ NO _____

4. Se identificaron los principales problemas al analizar la información.

SI _____ NO _____

5. Se presentó el informe del diagnóstico a tiempo ante el asesor.

SI _____ NO _____

1. Datos Generales

1.1 **Institución:** Instituto de Educación Diversificada

1.2 **Lugar:** Aldea el Sitio Catarina, municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

1.3 **Dirección:** Calle Principal de Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos.

2. **Título:** Ejercicio Profesional Supervisado **EPS**

3. Objetivo General

- Identificar a través del diagnóstico los problemas más importantes que obstaculizan la superación de la calidad educativa del Instituto.

4. Objetivo específico.

- Reconocer la organización de la Institución beneficiada
- Enumerar los diferentes problemas que afectan a la Institución Educativa.
- Analizar las posibles soluciones a los problemas encontrados para aplicar la más adecuada al problema principal seleccionado.

5. Actividades

- Elaboración del plan del Ejercicio Profesional Supervisado
- Observar las instalaciones por medio de la matriz de los ocho sectores
- Entrevista con el personal administrativo de la Institución
- Selección del problema más relevante
- Elaboración del informe final.

6. Recursos

- **Humanos**
- Personal administrativo
- Personal docente
- Alumnado
- Epesista
- Asesor

Materiales

Hojas de papel bond
Cuaderno de notas
Computadora
Tinta de impresora
Impresora
Lapiceros
Engrapadoras
Perforadores
Cámaras fotográficas.

7. Cronograma de la ejecución de las actividades del Ejercicio Profesional Supervisado

No.	ACTIVIDADES	MARZO / ABRIL				MAYO / JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE							
		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Diagnóstico	■	■	■	■	■																											
2	Perfil del proyecto					■	■	■	■																								
3	Ejecución del proyecto									■	■	■	■	■																			
4	Entrega del proyecto														■	■	■	■															
5	Elaboración del informe final																		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				

Guía de Análisis Contextual e Institucional
Diagnóstico del municipio de Catarina, San Marcos
Sector Comunidad

AREA	INDICADOR
1. Geográfica	<p>1.1 Localización: El municipio de Catarina del departamento de San Marcos se encuentra situado en la parte oeste del departamento de San Marcos en la región Sur-Occidente. Se localiza en la latitud 14° 54'30" y en la longitud 92° 03'45". Limita al norte con el municipio de San Pablo; al sur con el municipio de Ayutla; al este con los municipios de San Pablo y al oeste con la República de México.</p> <p>1.2 Superficie: Cuenta con una extensión territorial de 204 Km. Cuadrados. Se encuentra a una altura de 390 mts. Sobre el nivel del mar. Actualmente cuenta con: 83,460 habitantes, el 65% de ellos son alfabetos.</p>
	<p>1.3 Clima: El clima del municipio de Catarina por lo general, es cálido.</p> <p>1.4 Suelo: El suelo en su mayoría es fértil, produciendo variedad de especies vegetales.</p> <p>1.5 Principales accidentes: Entre sus principales accidentes geográficos están: río Cabúz, Magdalena, Gramal, Poza Oscura, Xulá, Melendrez.</p> <p>1.6 Recursos Naturales: Entre sus recursos naturales cuenta con: recursos hídricos (riachuelos, nacimientos), flora: las características ambientales y elevada pluviosidad determinan árboles que alcanzan hasta 40 ms. de altura y diámetro de 1 metro y más. Se cuenta con plantas ornamentales, medicinales e industriales. Fauna: por las características montañosas y por su clima cálido existe diversidad de animales salvajes, domésticos, aves de distintas especies.</p> <p>1.7 Personalidades pasadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Carlos Girón. - Prof. Jorge Valdez - Pastor: Obdulio Barrios - Profa. Rosa Turnil - Arquitecto Eduardo de León Reyna. <p>1.8 Fiestas titulares: La feria titular del municipio se celebra del 18 al 26 de Noviembre y se conmemora a: Santa Catarina, patrona del lugar.</p> <p>1.9 Lugares de orgullo local: Parque Central, Salones de Usos Múltiples y Municipal, Las principales calzadas, Balnearios.</p>

<p>2. Política</p>	<p>Gobierno Local: Alcalde Municipal Noé González y Concejo y COCODE</p> <p>Organizaciones Civiles Apolíticas: son las Instituciones que son Autofinanciables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consejo Comunitario de Desarrollo. • Bomberos Voluntarios, Casa Hogar, Farmacias, Tiendas, • Ferreterías
<p>3. Social</p>	<p>3.1 <u>Actividades a las que se dedican los habitantes: Agricultura, ganadería, comercio, artesanía, industria, oficios domésticos, profesionales, etc.</u></p> <p>3.2 <u>Cultivos propios del municipio: Café, maíz, arroz, frijol, caña de azúcar, yuca, camote, malanga, ñame, banano, naranja, limón, lima, piña, tamarindo, zapote, papaya, aguacate, tabaco, cardamomo, manía, plátano, sandía, ajonjolí, etc.</u></p> <p>3.3 <u>Instituciones educativas:Escuela Oficial Urbana Mixta “Sofía L. Vda. De Barrios”.Escuela Oficial Urbana Mixta 1º. De Mayo. Colegio Cristiano Shekina, Colegio EvangélicoJerusalem, Colegio Privado Mele. Instituto Nacional Mixto de Educación Básica I.N.E.B. Instituto Nacional de Educación Diversificado en la Carrera de Bachillerato con orientación en Turismo, Computación y Agroforestal. I.N.E.D. Academias de Corte y Confección MARICLEMENCIA. Academia de Corte y Confección ERYMAR.Academia de Cultora de Belleza Evelyn. Academia de Belleza Olga.</u></p> <p>3.4 <u>Instituciones de Salud: El centro de Salud Pública.</u></p> <p>3.5 <u>Estructura de viviendas: Block, madera, lámina Teja, Terraza</u></p> <p>3.6 <u>Centros de Recreación: Piscinas “Ojo de Agua” Piscinas “El Pedregal” Estadio Deportivo “Sacramento de León” Canchas Multideportivas</u></p> <p>3.7 <u>Medios de Transporte: Humano Animales Mecánico: urbano y extraurbano</u></p> <p>3.8 <u>Medios de Comunicación: Correros y telégrafos, teléfonos e internet</u></p> <p>3.9 <u>Vías de comunicación: Catarina cuenta con: La Carretera Interamericana, que une a Guatemala con México, carretera asfaltada de la cabecera municipal a la cabecera departamental. Caminos de terracería que comunica a las diferentes comunidades del municipio. Vía telefónica: a través de teléfonos públicos, comunitarios, privados, fax, correo electrónico.</u></p> <p>3.10. <u>Grupos Religiosos: Entré los Grupos Religiosos tenemos: doctrinas Evangélicas, católicas, adventistas, mormonas, que se encuentran organizadas de acuerdo con su respectivo credo. Composición Étnica: En su mayoría la población es de etnia ladina y hablan el idioma Castellano.</u></p>

**DETECCION DE PROBLEMAS
I SECTOR COMUNIDAD**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Muy poca información sobre los personajes fundadores o primeros pobladores del municipio. 2. Poca información con respecto al tema sobre "Consecuencias y prevención del calentamiento global de nuestro planeta". 3. Desconocimiento sobre los hechos históricos más relevantes de Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos. 4. Falta de Centros de Recreación 5. Mal estado de las vías de acceso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Libros de información en mal estado. 2. Falta de bibliografía 3. Falta de información 4. Falta de recursos financieros 5. Falta de mantenimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover campañas de información sobre la historia la Aldea el Sitio, municipio de Catarina, San Marcos. 2. Concientización y conocimiento sobre "Consecuencias y prevención del calentamiento global de nuestro planeta. 3. Promover campañas de información sobre la historia del municipio de Catarina. 4. Gestionar a Instituciones privadas y públicas los recursos financieros. 5. Gestionar a la Municipalidad.

I. **CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD
SECTOR COMUNIDAD**

PROBLEMAS No. INDICADORES	Falta de conocimiento de los primeros pobladores.		Falta de conocimiento sobre "Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales".		Desconocimiento sobre los hechos históricos más relevantes de Aldea el Sitio, Catarina San Marcos.		Falta de Centros de Recreación		Mal estado de las vías de acceso	
	1		2		3		4		5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X		X			X	X	
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?		X	X		X			X		X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?		X	X		X			X		X
4.¿¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X	X			X		X		X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X	X			X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	

7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X	X		X		X			X
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X		X
TOTAL	5	5	9	1	7	3	4	6	4	6
PRIORIDAD	3		1		2		4		5	

DESCRIPCIÓN: Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 2 tiene prioridad 1. “Falta de conocimientos sobre “Legislacion ambiental y el uso racional de los recursos naturales”.

II SECTOR DE LA INSTITUCIÓN

AREA	INDICADOR
1. Localización Geográfica	<p>1.1 Ubicación: Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.</p> <p>1.2 Vías de acceso: Cinta Asfáltica hacia Malacatán; Ruta Nacional, carretera Hacia Guatemala; Carretera asfaltada de la Cabecera municipal al Departamento; Carretera Internacional</p>
2. Localización Administrativa	<p>2.1 Tipo de Institución: gubernamental</p>
3. Edificio	<p>3.1 Edificio: El área de la institución es de 35 metros x 50= 2,450 ms. Cuadrados.</p> <p>3.2 El estado de Conservación: las instalaciones se encuentran en regular estado.</p> <p>3.3 Entre sus locales en servicio están: 09 aulas y el corredor</p> <p>3.4 Condiciones y usos: regulares y se utilizan como salones de clases para las carreras que se imparten, tomando el corredor como sitio de espera o reuniones.</p>
4. Ambiente equipamiento	<p>4.1 El ambiente es agradable y cuenta con el mobiliario necesario para atender a los estudiantes, pero con equipo de cómputo insuficiente.</p> <p>4.2 No cuenta con salones específicos.</p> <p>4.3 Por tratarse de un establecimiento nuevo no cuenta con oficinas y porque el edificio no es propio.</p>

**DETECCIÓN DE PROBLEMAS
II SECTOR INSTITUCIONAL**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
1. No cuenta con edificio propio.	1. No hay gestión de autoridades educativas y de la comunidad para contar con edificio propio.	1. Las autoridades educativas y autoridades de la Aldea deben de gestionar ante las autoridades la dotación de las mismas.
2. Poco conocimiento sobre “Consecuencias y prevención del calentamiento global de nuestro planeta”.	2. Falta de bibliografía que traten temas sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los recursos Naturales”.	2. Elaboración de una Guía de Aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los recursos Naturales”.
3. Falta de ambientes Adecuados.	3. Falta de recursos financieros.	3. Gestionar ante las autoridades municipales y MINEDUC.
4. Falta de talleres	4. Falta de interés de la directora para pedir apoyo de la municipalidad y MINEDUC.	4. Agilización gestiones ante la municipalidad y MINEDUC.
5. No existen oficinas y Salón para catedráticos.	5. Falta gestión e interés de la directora para contar edificio propio.	5. Gestionar a las autoridades que correspondan.

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD
II.SECTOR INSTITUCIÓN**

PROBLEMAS No. INDICADORES	No cuenta con edificio propio.		Poco conocimiento sobre "Legislación ambiental y el uso racional de los recurso Naturales".		Falta de ambientes Adecuados.		Falta de talleres		No existen oficinas y Salón para catedráticos	
	1		2		3		4		5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X	X	
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?		X	X		X			X		X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?		X	X		X			X		X
4.¿¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X		X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	

7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X			X
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X		X			X		X		X
TOTAL	5	5	7	3	5	5	4	6	4	6
PRIORIDAD	3		1		2		4		5	

DESCRIPCIÓN: Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 2 tiene prioridad 1. Desconocimiento de los sucesos más relevantes de la institución.

III SECTOR FINANZAS

AREA	INDICADOR
<p>1. Fuentes de Financiamiento</p>	<p>1.1. Presupuesto de la Institución: MINEDUC.</p> <p>1.2. Venta de Productos y Servicios: Educación a la población educativa.</p> <p>1.3. Costos: Lo que corresponde a salarios del personal docente, director.</p> <p>1.4. Materiales y Suministros: El costo para materiales y suministros es mínimo y se calcula en base a lo que adjudican en los fondos que se tiene.</p> <p>a. Servicios Profesionales: Se brindan servicios en el Nivel Medio del ciclo básico, Diversificado con formación académica a los estudiantes.</p> <p>b. Reparaciones y Construcciones: Se realizan de acuerdo a las necesidades que se presentan y de acuerdo a las posibilidades económicas.</p> <p>c. Servicios generales: No se prestan con todos, pero sí con los básicos: aulas, electricidad, agua potable, servicios sanitarios.</p> <p>d. Control de Finanzas: Se lleva en libros autorizados por la DIDEDUC.</p> <p>e. Disponibilidad de fondos. Se recibe en una sola oportunidad, los cuales se mantienen disponibles para la compra de materiales e insumos para lo administrativo, mantenimiento y funcionamiento.</p> <p>f. Auditoría Interna y Externa: Auditoría Interna: La realiza el Director, padres de familia y Supervisor Educativo Auditoría Externa: La realizan DIDEDUC.</p>

**DETECCION DE PROBLEMAS
III SECTOR FINANZAS**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
1. Insuficiencia del presupuesto tripartito.	1. Falta de recursos financieros.	1. Gestionar ante el Mineduc aumento de presupuesto para este sector educativo.
2. Insuficiencia de materiales y suministros.	2. Falta de recursos financieros.	2. Gestionar ante las autoridades de la municipalidad los fondos de compra de materiales y suministros.
3. Salarios inadecuados para los empleados de la institución	3. Falta de recursos financieros.	3. Gestionar ante las autoridades del Mineduc y necesarios para este rubro.
4. Falta disponibilidad de fondos dentro de la institución.	4. Falta de gestión de padres de familia y del personal administrativo.	4. Agilización de la disponibilidad de fondos ante las autoridades competentes
5. Falta de situados.	5. Falta de recursos financieros.	5. Gestión ante las autoridades correspondientes.

CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD
III. SECTOR FINANZAS

PROBLEMAS No. INDICADORES	Insuficiencia del presupuesto.		Insuficiencia de materiales y suministros		Salarios inadecuados para los empleados de la institución		Falta disponibilidad de fondos dentro de la institución		Falta de situados	
	1		2		3		4		5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X		
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?		X	X		X			X		X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?		X	X		X			X		X
4.¿¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X		X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	

7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X			X
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X		X			X		X		X
TOTAL	5	5	7	3	5	5	4	6	4	6
PRIORIDAD	2		1		3		4		5	

DESCRIPCIÓN: Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 2 tiene prioridad 1. Insuficiencia de materiales y suministros.

IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

12
1

AREA	INDICADOR
<p>1. Personal Activo</p>	<p>1.1 Director: Arel Abelino Guzmán Bravo</p> <p>1.2 Personal docente: Los 8 catedráticos brindan sus servicios en la formación de estudiantes útiles a la sociedad.</p> <p>1.3 Porcentaje de Personal que se incorpora o retira anualmente: No se da porque todos los que actualmente laboran son contratados.</p> <p>1.4 Antigüedad del Personal: Todos laboran desde el año 2010</p> <p>1.5 Tipos de trabajadores: Todos cuentan con títulos de profesionales que los acredita para desempeñarse en dicho nivel.</p> <p>1.6 Asistencia de Personal: Se controla por medio del libro de asistencia: firmando entrada y salida.</p> <p>1.7 Residencia del Personal: el personal en su mayoría reside en la cabecera municipal de Catarina, San Marcos.</p> <p>1.8 El horario en el que se desarrollan las actividades: de 1:00 p.m. a 6:00 p.m. Jornada única.</p>
<p>4. Usuarios</p>	<p>4.10. Se le brinda el servicio de educación y formación en el Nivel Medio, específicamente en el ciclo Diversificado a 47 estudiantes, quienes comparten de lunes a viernes, entre sí mismos y con el claustro de catedráticos y Director.</p>

**DETECCION DE PROBLEMAS
IV SECTOR RECURSOS HUMANOS**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
<p>1. Falta de personal docente presupuestado.</p> <p>2. Falta de constante Capacitación al personal de la institución</p> <p>3. Falta de conserje.</p> <p>4. Insuficiente personal administrativo.</p>	<p>1. Políticas de autoridades en función</p> <p>2. Falta de recursos financieros</p> <p>3. Falta de recursos financieros</p> <p>4. Falta de asignación de recursos financieros a estos establecimientos.</p>	<p>1. Gestionar a ante autoridades, cambiar sus políticas.</p> <p>2. Presentar una propuesta de capacitación a las autoridades, para su personal.</p> <p>3. Gestionar ante las autoridades para que aumenten el personal.</p> <p>4. Gestionar ante las autoridades para que aumenten el personal.</p>

IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS

PROBLEMAS No. INDICADORES	Falta de personal docente contratado.		Falta de constante Capacitación al personal de institución		Falta de conserje		Insuficiente personal administrativo.		Carencia de personal operativo	
	1		2		3		4		5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X	X	
2. ¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X		X
3. ¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X		X
4. ¿¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X		X
5. ¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X		X
6. ¿Se cuenta con la autorización de la jefa de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	
7. ¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8. ¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X			X
9. ¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10. ¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	4	5	6	4	6
PRIORIDAD	1		2		3		4		5	

DESCRIPCIÓN: Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad 1. Falta de personal docente contratado.

V. SECTOR CURRICULUM

AREA	INDICADOR
1. Plan de Estudios servicios	1.1 Plan que atiende: Diario-Regular 1.2 Programas: Currículum Nacional Base vigente 1.3 Actividades Curriculares: Todas las que se plantean en el CNB. 1.4 Acciones que realiza: Actividad docente propiamente dicha, en la formación de juventudes. 1.5 Procesos educativos: todos los contemplados en el CNB, en cada uno de los grados.
2. Material Didáctico	2.1 Número de empleados que utilizan textos: Todos los docentes en su trabajo educacional. 2.2 Tipo de Texto que Utilizan: Textos elaborados de acuerdo al CNB. 2.3 Materia y materiales utilizados: Almohadillas, marcadores, pizarrón, cuadernillos de asistencia, cuadros de resultados, pliegos de papel Bond, cartulinas, Papel bond Carta y oficio, tinta para impresora, lapiceros, lápices, cuadernos, etc. 2.4 Fuentes de Obtención de los materiales: por cuenta propia.
3. Métodos, técnicas y procedimientos.	3.1 Metodología utilizada por los docentes: Las que contempla el CNB, las cuales hacen al estudiante activo y constructivista. 3.2 Tipo de Técnicas y procedimientos utilizados: participativos, individuales y colectivos.
4. Evaluación	4.1 Controles de calidad Educativa: A través de la utilización de herramientas e instrumentos que permiten observar el progreso o avance de los estudiantes.

**DETECCION DE PROBLEMAS
V SECTOR CURRICULUM**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
<p>1. Falta de material bibliográficos sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los recursos Naturales”.</p>	<p>No existe biblioteca con materiales que traten Temas sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los recursos Naturales”.</p>	<p>Elaboración de Guía de Aprendizaje sobre “Legislación Ambiental y el uso Racional de los recursos Naturales”.</p>
<p>2. Falta de conserje contratado.</p>	<p>Falta de política de cobertura.</p>	<p>Agilizar solicitud a la Mineduc</p>
<p>3. Escaso de personal docente</p>	<p>Falta de eficacia en políticas</p>	<p>Solicitar al MINEDUC y municipalidad</p>
<p>4. Insuficiencia de CNB Para el ciclo que se atiende.</p>	<p>Escaso presupuesto del MINEDUC</p>	<p>Gestionar ante el Mineduc.</p>

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD
V. SECTOR CURRÍCULUM**

PROBLEMAS No. INDICADORES	Falta de material bibliográfico sobre “ Legislación Ambiental y el uso Racional de los recursos Naturales”.		Falta de conserje contratado.		Falta de archivo en la Dirección.		Insuficiencia de CNB para el ciclo que se atiende.	
	1		2		3		4	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X
2. ¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X
3. ¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X
4. ¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X
5. ¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X
6. ¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X	
7. ¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X	
8. ¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X	
9. ¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X	
10. ¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`S para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	5	4	6
PRIORIDAD	1		2		3		4	

DESCRIPCIÓN: Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad

1. "Falta de material bibliográfico sobre "Legislacion Ambiental y el uso Racional de los recursos Naturales".

VI. SECTOR ADMINISTRATIVO

AREA	INDICADOR
1. Planeamiento	<p>1.1 Tipo de planes: Corto, mediano y largo plazo.</p> <p>1.2 Elementos de los planes: Competencias, contenidos, indicadores de logro.</p> <p>1.3 Forma de implementar los planes: En el proceso educativo, siguiendo lineamientos del CNB.</p> <p>1.4 Bases de los planes: de acuerdo a las exigencias del CNB, principalmente las competencias.</p>
2. Organización	<p>2.1 Niveles Jerárquicos de Organización: Director, Docentes, Estudiantes Padres de familia</p>
3. Coordinación	<p>3.1 A través del Director: Verbalmente por medio de la vía personal.</p> <p>3.2 Informativos internos: A través de cartelera informativa.</p> <p>3.3 Documentos: Utilización de documentos escritos, comunes.</p>
4. Control	<p>4.1 Del personal de la Institución: A través del libro de asistencia y observación en la jornada de trabajo.</p> <p>4.2 Del alumnado al que se le presta el servicio: A través de los cuadernos de asistencia y observación en el transcurso de la jornada.</p>
5. Supervisión	<p>5.1 Dentro de la Institución: Diariamente a cargo del Director de la Institución.</p> <p>5.2 La Institución propiamente dicha: La realiza el Supervisor Educativo periódicamente.</p>

**DETECCION DE PROBLEMAS
VI SECTOR ADMINISTRATIVO**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
<p>1. No hay salón para que funcione como dirección para el establecimiento.</p> <p>2. Recargo de trabajo</p> <p>2. Carencia de Mobiliario.</p> <p>3. Falta de recursos propios de administración</p>	<p>Falta de recursos económicos.</p> <p>Porque se tiene el cargo de directora y docente a la vez.</p> <p>Falta de recursos económicos</p> <p>No hay gestión de parte de lo administrativo para hacer llegar los fondos económicos al establecimiento.</p>	<p>Solicitudes al MINEDUC y Municipalidad</p> <p>Contratar a personal docente.</p> <p>Gestionar ante el Mineduc y Municipalidad para contar con mobiliario.</p> <p>Solicitud al MINEDUC Y MUNICIPALIDAD</p>

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD
VI. Sector Administrativo**

PROBLEMAS No. INDICADORES	No hay salón para que funcione como dirección para el establecimiento		Recargo de trabajo		Carencia de Mobiliario.		Falta de recursos propios de administración	
	1		2		3		4	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X
2. ¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X
3. ¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X
4. ¿¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X
5. ¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X
6. ¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X	
7. ¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X	
8. ¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X	
9. ¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X	
10. ¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`S para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	5	5	6
PRIORIDAD	1		2		3		4	

DESCRIPCIÓN: Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad 1:

VII SECTOR DE RELACIONES

AREA	INDICADOR
1. Institución Usuarios	<p>1.1. Institución-Usuarios. Diversificada, forma de atención a los usuarios: la atención que se les presta a los usuarios va de acuerdo a sus necesidades e intereses.</p> <p>1.2. Intercambios Deportivos: se dan internamente y con otros establecimientos.</p> <p>1.3. Actividades Sociales: Día del Cariño, Día de las Madres, Día del Padre, El 15 de Septiembre, Feria titular de la Aldea.</p> <p>1.4. Actividades Culturales: Concurso de poesía, concurso de canto, concurso de baile folklórico, concurso de dibujo, concurso de oratoria.</p> <p>1.5. Actividades Académicas: específicamente de catedráticos para con los estudiantes.</p>
2. Institución con otras	<p>2.1. Institución con otras instituciones: Cooperación: siempre se da por parte de esta institución, ya que se mantienen buenas relaciones.</p> <p>2.2. Culturales: esta institución planifica las actividades posibles a desarrollar en el transcurso del ciclo escolar teniendo el aval del supervisor.</p>
3. Institución con la comunidad	<p>3.1. Institución con la Comunidad: Se mantiene estrecha relación de la institución para con la comunidad.</p> <p>3.2. Asociaciones Locales: Han contribuido a que la institución salga adelante.</p> <p>3.3. Proyección: la institución se da a conocer ante la comunidad en las diferentes actividades socioculturales.</p>

**DETECCION DE PROBLEMAS
VII SECTOR DE RELACIONES**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
1. Falta de Instalación deportiva	No se cuenta con predio propio.	Solicitar a la comunidad
2. Falta de Implementos deportivos	Pobreza existente en Padres de familia.	Solicitud a instituciones. Especialmente al Ministerio de Cultura y Deportes.
3. Falta de entusiasmo en los alumnos	Por la falta de recursos	Propiciar fuentes de trabajo
4. Inseguridad en los trayectos	Delincuencia que impera en la zona.	Campañas de concientización.

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD
VII. SECTOR DE RELACIONES**

PROBLEMAS	Falta de instalación deportiva		Falta de implementos deportivos		Falta de entusiasmo en los alumnos		Inseguridad en los trayectos	
	1		2		3		4	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X
2. ¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X
3. ¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X
4. ¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X		X	X	X
5. ¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X
6. ¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X	
7. ¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X	
8. ¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X			X	
9. ¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X	
10. ¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`S para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	5	4	6
PRIORIDAD	1		2		3		4	

DESCRIPCIÓN: Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad 1. Falta de instalación deportiva.

VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL

AREA	INDICADOR
<p>1. Filosofía de la Institución</p>	<p>Prestar un buen servicio a la Comunidad educativa y mantener buenas relaciones con otras instituciones</p> <p>Visión: “Ser una institución de sólido prestigio que forme a través del proceso de la preparación académica a personas capaces de desenvolverse en la sociedad. Brindando así mejores oportunidades que contribuya al cultivo de valores y al desempeño de la teoría y la práctica adquirida.</p> <p>Misión: “Orientar y guiar a la juventud en la educación Diversificada, para que sean ciudadanos útiles a la sociedad, proporcionando la confianza y el desempeño laboral a los habitantes del municipio y el país, permitiendo profesar un alto rendimiento académico en el estudiante, facultándolo de capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan ser creativo, democrático y constructivo.</p>
<p>2. Políticas de la Institución</p>	<p>Objetivos: Contribuir a la formación de la personalidad del educando.</p> <p>Alcanzar los objetivos y fines de la Educación Nacional.</p> <p>Promover el desarrollo integral mediante el uso del Currículo Nacional Base así como la filosofía y políticas actuales en el marco de proceso de la Reforma Educativa.</p>
<p>3. Aspectos Legales</p>	<p>Aspectos Legales. El Instituto de Educación Diversificada de Aldea el Sitio del municipio de Catarina, San Marcos, presta sus servicios por resolución, emanado del MINEDUC, la cual se guarda en los archivos del establecimiento.</p>

**DETECCION DE PROBLEMAS
VIII SECTOR FILOSOFICO, POLITICO Y LEGAL**

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
No se detectaron Problemas	No existen porque no se detectaron problemas	No se plantea ningún tipo de solución, porque no se detectaron problemas.

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD
VIII SECTOR FILOSOFICO, POLITICO Y LEGAL**

PROBLEMAS	No existe problema		No existe problema		No existe problema	
	1		2		3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
No.						
INDICADORES						
No se plantean indicadores porque no se detectaron problemas.						

**SUPERVISIÓN EDUCATIVA
SECTOR 1216.2
CATARINA, SAN MARCOS.**

Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos, Octubre de 2016

Licenciado: Angel Ivan Giron Montiel
Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Estimado Licenciado:

Reciba un cordial y atento saludo, deseando a la vez, éxitos en sus labores Educativas.

El objeto de la presente es para hacerle de su conocimiento que el estudiante: **Mynor Noel Bravo López con carné: 201217365** de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, hizo entrega de la Guía de aprendizaje sobre “**Legislacion ambiental y el uso racional de los recursos naturales**” del Ejercicio Profesional Supervisado que realizó en esta Institución Beneficiada.

Por lo que dicha herramienta será de beneficio para la población estudiantil del nivel medio, ciclo Diversificado.

Agradeciendo de manera especial el apoyo a esta institución educativa me suscribo.

(f) _____
Lic. César Augusto Ambrocio Gutiérrez
Supervisor Educativo Sector 1216.2
Catarina, San Marcos.

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA,"INED"
ALDEA EL SITIO, CATARINA, SAN MARCOS**

Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos, Octubre de 2016.

Licenciado. Ángel Iván Girón Montiel
Asesor de Estudio Profesional Supervisado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

CONSTANCIA

Se hace constar por este medio que: **Mynor Noél Bravo López**, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, con sede en Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos, quien realizó su Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa en el Instituto de Educación Diversificada, Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos, agradeciéndole el aporte a esta Institución, manifestó a la vez, que participó en el Proyecto con responsabilidad en las diferentes actividades que desarrolló.

Y para los usos legales que a la parte interesada convenga, se extiende, firma y sella la presente a los quince días del mes de octubre del año dos mil quince.

PEM. Arael Abelino Guzmán Bravo
Director INED, Aldea el Sitio
Catarina, San Marcos

Catarina, San Marcos, septiembre de 2016

Lic:

César Augusto Ambrocio Gutiérrez

Supervisor Educativo Sector 1216.2
Catarina, San Marcos

Distinguido Supervisor:

Con todo respeto me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores profesionales.

El motivo de la presente es para manifestarle mi agradecimiento por el apoyo que se me ha brindado en la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de parte de usted y la institución educativa que tan dignamente administra.

Por éste medio participo a usted para que el día 18 de septiembre del presente año a las 14:00 p.m en la Dirección del Instituto de Educación Diversificada de esta Aldea, el Director del Instituto PEM. Arael Abelino Guzman Bravo y catedrático del Curso de Ciencias Naturales y Tecnología, con el fin de socializar los contenidos de la **Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”**, para estudiantes del nivel medio, ciclo Diversificado, el cual es producto de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

Agradeciéndolo anticipadamente su presencia, me es grato suscribirme.

Atentamente.

(f) _____

PEM. Mynor Noel Bravo López
EPS de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades
Departamento de pedagogía



Catarina, San Marcos septiembre de 2016

PEM. Arael Abelino Guzmán Bravo
Director INED
Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos

Distinguido Director:

Con todo respeto me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores administrativas.

El motivo de la presente es para manifestarle mi agradecimiento por el apoyo que se me ha brindado en la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) .

Por este medio participo a usted, para que el día 18 de septiembre a las 14:00 p.m. en la dirección que está a su digno cargo, tendremos una reunión de trabajo con la Supervisor Educativo sector 1216.2 y catedráticos del Área de Ciencias Naturales y Tecnología para socializar los contenidos de la **Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”**, para los estudiantes del nivel medio, ciclo Básico el cual es producto de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

Agradeciendo anticipadamente su presencia, me es grato suscribirme.

Atentamente.

(f) _____

PEM. Mynor Noel Bravo López
EPS de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Catarina, San Marcos septiembre de 2016

A:

Docente del Area de Ciencias Naturales y Tecnologia

INED, Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos

Distinguido Docente:

Con todo respeto me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores educativas.

El motivo de la presente es para manifestarle mi agradecimiento por el apoyo que me ha brindado en la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

Por este medio, participo a usted para que el día 18 de septiembre a las 14:00 P.M en la Dirección del INED, en donde usted labora, Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos, donde tendremos una reunión de trabajo, con el Supervisor Educativo del Sector 1216.2 Lic. César Augusto Ambrocio Gutiérrez y el Director del Instituto antes mencionado y catedráticos del Área de Ciencias Naturales y Tecnologia, con el fin de socializar los contenidos de la **Guía de aprendizaje sobre “Legislación ambiental y el uso racional de los recursos naturales”**, para los estudiantes del nivel medio ciclo Diversificado; el cual es producto de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

Agradeciéndolo anticipadamente su presencia, me es grato suscribirme.

Atentamente,

(f) _____

PEM. Mynor Noel Bravo López
EPS de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

ENTREVISTA AL SUPERVISOR EDUCATIVO

Lic. César Augusto Ambrocio Gutiérrez

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la filosofía que utiliza la Institución que usted dirige?

2. ¿Para lograr una buena administración bajo que principios se basa como autoridad educativa?

3. ¿Cuál es su posición en el orden jerárquico, en la institución que Representa?

4. ¿Cuál es el marco legal que abarca la institución?

5. ¿Qué estrategias utiliza como jefa dentro de la Institución?

5. ¿Con qué Instituciones se relaciona la institución a la que representa?

6. ¿Qué tipo de comunicación existe con las Instituciones que la nombró?

8. ¿Qué clases de compromisos, alianzas estratégicas, ayudas y servicios existen con otras instituciones?

9. ¿En qué se fundamenta en la toma de decisiones?

10. ¿Cómo cree que debe ser el perfil de un empleado?

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DE LA INSTITUCIÓN

Instrucciones: Marque con la X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Considera que el instituto, cumple con sus funciones de acuerdo a las leyes y reglamentos establecidos?
SI _____ NO _____
2. ¿Existen buenas relaciones humanas con sus compañeros?
SI _____ NO _____
3. ¿Ha recibido capacitaciones constantes sobre Proyectos ambientales?
SI _____ NO _____
4. ¿Considera que las instalaciones de esta institución son adecuadas para brindar un buen servicio a los usuarios?
SI _____ NO _____
5. ¿se considera un profesional digno de la institución?
SI _____ NO _____
6. ¿Mantiene buenas relaciones laborales con la jefa de esta institución?
SI _____ NO _____
7. ¿Se siente bien de ser parte de esta institución?
SI _____ NO _____
8. ¿Le brindan todas sus prestaciones de acuerdo a la ley?
SI _____ NO _____
9. ¿Considera que hay discriminación por parte del MINEDUC municipalidad y padres de familia?
SI _____ NO _____
10. ¿Considera que todos los catedráticos planifican sus actividades docentes?
SI _____ NO _____

ENTREVISTA A USUARIOS (PADRES DE FAMILIA)

Instrucciones: Marque con la X la opción que considere correcta.

1. ¿Considera que la institución cumple con sus funciones?
SI _____ NO _____
2. ¿Cree usted que el personal de esta institución es el idóneo?
SI _____ NO _____
3. ¿Cree usted que el servicio que presta esta institución debe mejorar?
SI _____ NO _____
4. ¿Considera que las instalaciones de esta institución son adecuadas a las necesidades de los usuarios?
SI _____ NO _____
5. ¿Cree que el ambiente es agradable?
SI _____ NO _____
5. ¿Conoce usted a la directora?
SI _____ NO _____
6. ¿Cree que la educación que se imparte es de calidad?
SI _____ NO _____
7. ¿Cree que es importante abordar temas de impacto ambiental, como el tema de la reutilización de productos no reciclables?
SI _____ NO _____
8. ¿Cree que se cumple con el horario de la jornada de clases?
SI _____ NO _____
9. ¿Considera que existe armonía entre el personal docente y la directora?
SI _____ NO _____

Entrevista a Estudiantes del Instituto de Educación Diversificada, Aldea el Sitio, Catarina, San Marcos.

Responsable: Epesista

Instrucciones: Responda SI o NO y justifique su respuesta

1.- ¿Considera que es de gran importancia cuidar el medio ambiente para no sufrir las consecuencias del calentamiento global de nuestro planeta

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

2.- ¿Cree que es importante cuidar y reforestar nuestro medio ambiente, la cual nos ayudará a ser una mejor persona?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

3.- ¿Existirá conocimiento en los guatemaltecos con respecto a la conservación de nuestro medio ambiente?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

4.- ¿sabe de instituciones que se preocupen por la capacitación de Jóvenes para la vida Productiva?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

5 ¿Le gustaría que en el establecimiento exista una Guía de aprendizaje que contenga temas sobre “Consecuencias y prevención del calentamiento global de nuestro planeta?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

ANEXOS

Evidencias de la ejecución del proyecto

Instalaciones del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Aldea el Sitio, Municipio Catarina, departamento de San Marcos.



Solicitando la autorización del director Aráel Abelino Guzmán Bravo para la ejecución del proyecto .



Epesista capacitando a los jóvenes sobre el tema de Legislación Ambiental y el uso racional de los Recursos Naturales.



Realizando la entrega de la guía de aprendizaje sobre Legislación ambiental y el uso Racional de los Recursos naturales.

Epesista Mynor Noél Bravo López con estudiantes y maestra del instituto de Educacion Diversificada Aldea el Sitio Municipio Catarina, departamento San Marcos.



Entrega de Guía de Aprendizaje al Director del INED de Aldea el Sitio: sobre el tema Legislacion ambiental y el uso racional de los recursos naturales.

