

CÉSAR EDUARDO HERRERA CHACÓN

**Módulo para la educación del Medio Ambiente, municipio de San Sebastián,
departamento de Retalhuleu.**



ASESOR: Lic. Ezequiel Arias Rodríguez

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

Guatemala, abril 2009.

Este informe fue presentado por el autor como trabajo de EPS, previo a optar el grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, abril 2009.

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág..
INTRODUCCIÓN	<i>i</i>
Capítulo I	1
Diagnóstico	1
1.1. Datos generales de la institución	1
1.1.1. Nombre de la institución	1
1.1.2. Tipo de institución	1
1.1.3. Ubicación geográfica	1
1.1.4. Visión	1
1.1.5. Misión	1
1.1.6. Política institucional	1
1.1.7. Objetivos	2
1.1.7.1. General	2
1.1.7.2. Específicos	2
1.1.8. Metas	2
1.1.9. Estructura organizacional	4
1.1.10. Recursos	7
1.1.10.1. Humano	7
1.1.10.2. Físicos	7
1.1.10.3. Financieros	7
1.2. Técnicas utilizadas para el diagnóstico	8
1.3. Lista de carencias	8
1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas	8
1.5. Análisis de viabilidad y factibilidad	10
1.6. Problema seleccionado	11
1.7. Solución propuesta como viable y factible	11
Capítulo II	12
Perfil del proyecto	12
2.1. Aspectos Generales	12
2.1.1. Nombre del proyecto	12
2.1.2. Problema	12
2.1.3. Localización	12
2.1.4. Unidad ejecutora	12
2.1.5. Tipo de proyecto	12
2.2. Descripción del proyecto	12
2.3. Justificación	12
2.4. Objetivos del proyecto	13
2.4.1. General	13
2.4.2. Específicos	13

2.5. Metas	13
2.6. Beneficiarios	13
2.6.1. Directos	13
2.6.1. Indirectos	13
2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto	14
2.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	15
2.9. Recursos	15
2.9.1. Humanos	15
2.9.2. Materiales	15
2.9.3. Físicos	16
2.9.4. Financieros	16
Capítulo III	17
Proceso de ejecución del proyecto	17
3.1. Actividades y resultados	17
3.2. Productos y logros	18
3.3. Módulo para la Educación del Medio Ambiente de San Sebastián, departamento de Retalhuleu.	19
Capítulo IV	48
Proceso de Evaluación	48
4.1. Evaluación del diagnóstico	48
4.2. Evaluación del perfil	48
4.3. Evaluación de la ejecución	48
4.4. Evaluación final	48
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51
APÉNDICE	52
ANEXOS	53
SECCIÓN FOTOGRÁFICA	54

Introducción

Como estudiante de la carrera de Licenciatura en Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Humanidades del departamento de de Pedagogía, he tenido la oportunidad de realizar un proyecto social en el municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

El proyecto fue realizado del mes de junio al mes de agosto del año 2008, se realizó en la comunidad de la cabecera municipal de San Sebastián, Retalhuleu.

El informe consta de las siguientes etapas: diagnóstica, perfil del proyecto, ejecución y evaluación.

El capítulo I contiene el diagnóstico este se realizó en la municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu y al realizar el análisis de viabilidad y factibilidad se detectó la inexistencia de documentos educativos sobre el medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

El capítulo II contiene el perfil del proyecto; en el aparece el nombre del proyecto, la descripción, la justificación, los objetivos, las metas, los beneficiarios, fuentes de financiamiento, cronograma de actividades y los recursos que necesita para lograr los objetivos establecidos.

El proceso de ejecución contiene las actividades que se realizaron productos, logros obtenidos y el módulo para la educación del medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu; como resultado de la investigación realizada.

El capítulo IV presenta la evaluación del diagnóstico, la evaluación del perfil, la evaluación de la ejecución y la evaluación final.

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución

1.1.1. Nombre de la institución

Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu.

1.1.2. Tipo de institución

La institución se dedica a brindar programas de salud, educación, vivienda, infraestructura vial y saneamiento ambiental.

1.1.3. Ubicación geográfica

Avenida central, San Sebastián, Retalhuleu.

1.1.4. Visión

“La municipalidad de San Sebastián, es una institución autónoma de Derecho Público, con personalidad y capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones. La naturaleza jurídica institucional y el fundamento legal de la autonomía se encuentran normados en la Constitución Política de la República de Guatemala y en el Código Municipal.”.¹

1.1.5. Misión

“Ser la municipalidad que por su mística de trabajo, destaque a nivel departamental, respetando los parámetros de su capacidad financiera, en la ejecución de programas de salud, educación vivienda, infraestructura vial y saneamiento ambiental, utilizando el mecanismo de coordinación local por medio de los alcaldes comunitarios y la sociedad civil.”.²

1.1.6. Política institucional

- “Promover una cultura de transparencia en la gestión municipal.
- Fortalecer y desarrollar la municipalidad con el fin de prestar un mejor servicio.
- Promover la participación de los COCODES para realizar obras de prioridad a las diferentes comunidades.

¹ Manual de la Municipalidad de San Sebastián Retalhuleu. Págs. 10 y 11.

² Loc. cit.

- Participar en la elaboración de proyectos que beneficien a todo el pueblo”.³

1.1.7. Objetivos

1.1.7.1. General

- “Abastecer de agua debidamente clorada, alcantarillado, alumbrado público, así como la buena administración de mercados, rastros, cementerios y la autorización y control de los cementerios privados, recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, limpieza y ornato de la cabecera municipal de San Sebastián, Retalhuleu.

1.1.7.2. Específicos

- Construir y mantener los caminos de acceso a las circunscripciones territoriales inferiores al municipio.
- Pavimentar las vías públicas urbanas y darle mantenimiento a las mismas.
- Autorizar las licencias de construcción de obras públicas o privadas en la circunscripción del municipio.
- Velar por el cumplimiento y observancia de las normas de control sanitario de la producción, comercialización y consumo de alimentos y bebidas a efecto de garantizar la salud de los habitantes del municipio.
- Gestionar la educación pre-primaria y primaria, así como de los programas de alfabetización y educación bilingüe.
- Administrar la biblioteca pública del municipio.
- Promocionar la gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.”.⁴

1.1.8. Metas

- “Reparar un 70 % de las tuberías que prestan el servicio de agua potable, en la cabecera municipal de San Sebastián, para lograr abastecer de agua debidamente clorada a la comunidad.

³ Política general de la Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu

⁴ Loc. Cit.

- Mejorar el servicio del alumbrado público de las diferentes avenidas, calles y parques de la cabecera municipal.
- Implementar equipo sofisticado de software y de personal calificado para conseguir una buena administración pública de mercados, rastros y cementerios con el fin de obtener mejores ingresos y control de los mismos.
- Regular la creación de cementerios privados así como su debida administración y servicios que presten a la comunidad.
- Implementar un tren de aseo para la recolección de basura y tratamiento de los desechos sólidos para asegurar su eliminación y reciclaje.
- Velar por el ornato de la cabecera municipal promoviendo programas de educación y concientización, en unidad con los diferentes COCODES para lograr que el pueblo se esfuerce por mantener una comunidad limpia. ”.⁵

⁵ Loc. cit. Pág. 2

- **“Nivel superior**
 - ✓ Consejo Municipal
 - ✓ Alcalde Municipal
 - ✓ Supervisor de obras
- **Nivel ejecutivo**
 - ✓ Dirección administración financiera integrada municipal y Tesorería
 - ✓ Secretaría Municipal
 - ✓ Registro Civil y de Vecindad
 - ✓ Coordinadora oficina municipal de planificación
 - ✓ Jefatura de Policía Municipal
 - ✓ Oficina de aguas y drenajes
 - ✓ Administración general
- **Consejo Municipal**
 - ✓ Síndico I
 - ✓ Síndico II
 - ✓ Concejal I
 - ✓ Concejal II
 - ✓ Concejal III
 - ✓ Concejal IV
 - ✓ Concejal V
- **Alcaldía Municipal**
 - ✓ Alcalde Municipal
 - ✓ Supervisor de obras municipales
- **Dirección administración financiera integrada municipal y Tesorería**
 - ✓ Director y tesorero
 - ✓ Oficial I y encargado de presupuesto
 - ✓ Oficial II y receptora
 - ✓ Auxiliar I de tesorería
 - ✓ Auxiliar II y encargado de contabilidad
 - ✓ Guardalmacén
 - ✓ Cobrador del mercado municipal

- **Secretaría Municipal**
 - ✓ Secretaria
 - ✓ Auxiliar de secretaria
- **Registro Civil y Registro de Vecindad**
 - ✓ Registradora Civil y Encargado del Registro de Vecindad
 - ✓ Oficial I Registro Civil
 - ✓ Oficial I Registro de Vecindad
 - ✓ Auxiliar del Registro Civil
- **Oficina Municipal de Planificación**
 - ✓ Coordinadora
 - ✓ Encargado
- **Jefatura de la Policía Municipal**
 - ✓ Jefe de la Policía Municipal
 - ✓ Agentes (3)
- **Oficina de Aguas y Drenajes**
 - ✓ Jefe de Aguas y Drenajes
 - ✓ Encargados de la planta del agua potable (2)
 - ✓ Fontanero municipal
 - ✓ Ayudantes de aguas y drenajes (6)
- **Administración General (a cargo del Alcalde Municipal)**
 - ✓ Piloto municipal
 - ✓ Guardián rastro municipal
 - ✓ Custodio del Cementerio
 - ✓ Maestros municipales (6)
 - ✓ Maestro municipal de la escuela de Marimba
 - ✓ Auxiliar de Enfermera municipal del Centro de Salud
 - ✓ Secretaria Municipal
 - ✓ Conserje Módulo Odontológico

1.1.10. Recursos

1.1.10.1. Humanos

- Personal administrativo
- Personal operativo
- Personal de servicio
- Usuario

1.1.10.2. Físicos

Edificio Ambiente, Mobiliario y Equipo

1.1.10.3. Financieros

- Capacidad presupuestaria de la Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu.
- Presupuesto anual que recibe la municipalidad de San Sebastián Retalhuleu asciende a la cantidad de **Q. 6,107,215.00**
- Presupuesto que recibe la municipalidad bimestralmente asciende a la cantidad de **Q. 1,015,949.48**, desglosándose de la siguiente manera:
 - 10 % Constitucional Q. 482,631.37
 - Impuesto al Valor Agregado Paz Q. 465,988.90
 - Impuesto circulación de vehículos Q. 49,927.38
 - Impuesto de petróleo Q. 17,401.83 **Q. 1,015,949.48**
- Desglose para funcionamiento:
 - 10% constitucional 10% Q. 48,263.14
 - Impuesto al Valor Agregado Paz 25% Q. 116,497.22
 - Impuesto de circulación de vehículos 2.5% Q. 1,248.18 **Q. 166,008.54**
- Descuentos
 - Descuento cuota Q. 1,000.00
 - Descuento convenio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Q. 3,339.60
 - Disponibilidad para funcionamiento Q. 161,668.94 **Q. 166,008.54**
- Desglose para inversión
 - 10% Constitucional 90% Q. 434,368.23 Obras.
 - Impuesto al Valor Agregado paz 75% Q. 349,491.68 Empleados, Educación.

- Impuesto de circulación de vehículos 97.5% Q. 48,679.20 Salud.
- Impuesto de petróleo 100% Q. 17,401.83 Proyectos.
- Saldo disponible para inversión **Q. 849,940.94**

De acuerdo a información obtenida, se puede concluir que la municipalidad, no está en la capacidad de financiar proyectos u otros servicios no establecidos en el reglamento de presupuestos, tiene únicamente la capacidad de cubrir las necesidades que emerjan en la municipalidad.”⁷

1.2 Técnica utilizada para el diagnóstico

El diagnóstico institucional es una investigación que tiene como finalidad, la clarificación, al máximo posible, de la situación de la institución o comunidad, para poder determinar sus necesidades o problemas. Para lograr con éxito la realización del diagnóstico se utilizó la Guía de siete sectores de Eliza Delgado Moreira más el sector filosófico, Político y Legal de el Licenciado José Bidel Méndez, para lograr con éxito lo anterior también se utilizaron las técnicas de observación interna o participante esta consiste en el observador se involucra con el objeto de estudio y la observación externa o no participante esta consiste cuando el investigador no se involucra y lo hace desde fuera del objeto de estudio, así también la aplicación de una lista de cotejo.

1.3 Lista de carencias

- Falta de documento ilustrativo con la debida información sobre los limites territoriales del municipio.
- Inexistencia de documento informativo y mapa pictográfico sobre accidentes geográficos.
- Ausencia de monografía del municipio de San Sebastián, Retalhuleu
- Poca información sobre la salud e higiene en el municipio de San Sebastián
- Falta de documento informativo de grupos étnicos e idiomas.
- Inexistencia de documentos educativos sobre el medio ambiente del municipio.

⁷ Loc. Cit. Pag. 2

- Falta de documento educativo e informativo de sensibilización a la comunidad sobre educación vial.
- Poco mantenimiento en las calles del municipio
- Gestión de remodelación de la iglesia católica del municipio respetando las leyes eclesiásticas.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIÓN
Inexistencia de documentos educativos sobre el medio ambiente del municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.	<ul style="list-style-type: none"> • Desinterés de las autoridades educativas del municipio de San Sebastián, Retalhuleu. • Escasez de personal especializado en el área. • Desinterés comunal 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del módulo para la educación del medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.
Falta de documento educativo e informativo de sensibilización a la comunidad sobre educación vial.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de apoyo económico • Falta de señalización en calles y avenidas de las vías. • Desinterés de la municipalidad a través de la policía municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un documento educativo e informativo sobre educación vial. • Implementar y colocar una adecuada señalización vial.

1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad

Elaboración del módulo para la educación del medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

No.	Indicadores	Opción	
		Si	No
	Financieros		
1	Se cuenta con suficientes recursos	X	
2	Se cuenta con fondos extras para imprevistos	X	
	Administrativos		
3	Se obtiene la autorización legal	X	
4	Se tiene estudios de impacto ambiental	X	
5	Se tiene representación legal	X	
6	Existen leyes que amparan la ejecución del proyecto	X	
7	Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto	X	
8	Se tiene bien definida la cobertura del proyecto	X	
9	Se tienen los insumos necesarios para el proyecto	X	
10	Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto	X	
11	Se han definido claramente las metas	X	
	Mercadeo		
12	Satisface las necesidades de la población		X
13	El proyecto es accesible a la población en general	X	
14	Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto	X	
	Política		
15	La institución se hará responsable del proyecto	X	
16	Es de vital importancia para la institución	X	
	Cultural		
17	Responde a las expectativas culturales de la Municipalidad	X	
18	El proyecto impulsa la participación sin importar la equidad de género	X	
	Social		
19	El proyecto genera conflictos entre los grupos sociales	X	
20	El proyecto beneficia a la mayoría de la población	X	
21	Toma en cuenta a las personas no importando el nivel académico	X	
	Total por opción	20	1

1.6 Problema seleccionado

Inexistencia de documentos educativos sobre el medio ambiente para el municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

1.7 Solución propuesta como viable y factible

Módulo para la educación del medio ambiente del municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1. Aspectos generales

2.1.1. Nombre del proyecto

Módulo para la Educación del Medio Ambiente del municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

2.1.2. Problema

Inexistencia de documentos educativos sobre el medio ambiente para el municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

2.1.3. Localización

Municipio de San Sebastián, del departamento de Retalhuleu.

2.1.4. Unidad Ejecutara

Universidad de San Carlos de Guatemala y Municipalidad de San Sebastián del departamento de Retalhuleu

2.1.5. Tipo de proyecto

Educativo

2.2. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la Elaboración de un módulo sobre el medio ambiente en la cabecera municipal de San Sebastián del departamento de Retalhuleu, y se llevó a cabo de la manera siguiente: Se realizó una investigación a base de una planificación, se entrevistó a las autoridades municipales del municipio, se hizo un análisis y resumen documental para recopilar la información sobre el tema y se tecleó la información, revisión de documentos sobre su redacción, luego se procede a su impresión. Así mismo, se socializó con la municipalidad, Concejo Comunitario de Desarrollo y vecinos de la cabecera municipal.

2.3. Justificación

Debido a la falta del desconocimiento de un módulo para la educación del medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu se dio la necesidad de ejecutar este tipo de proyecto.

2.4. Objetivos del proyecto

2.4.1. General

Contribuir con la educación para el medio ambiente de la población del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

2.4.2. Específicos

- Elaborar un módulo para la educación del medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.
- Socializar el módulo para la educación del medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

2.5. Metas

- Elaborar un módulo para la educación del medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.
- Impresión y Distribución de 25 ejemplares sobre el medio ambiente del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.
- Presentar el documento a través de un foro a la comunidad de San Sebastián, Retalhuleu.

2.6. Beneficiarios

2.6.1. Directos

- Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu.
- Comunidad de San Sebastián, Retalhuleu.

2.6.2. Indirectos

- Pobladores de los cantones circunvecinos.

2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto

Autogestión.

RECUERSOS	CONSTO EN QUETZALES
Fotocopias de investigación	Q. 500.00
Alquiler de computadora	Q. 1600.00
Internet	Q. 1000.00
Fotocopias para la investigación	Q. 500.00
Resmas de hojas	Q. 200.00
Fotografías	Q. 100.00
Escaneado	Q. 200.00
Material de la impresión del trabajo	Q. 500.00
Teclado de información	Q. 500.00
Accesorio para computadores	Q. 600.00
Disket	Q. 100.00
Impresión de documentos	Q. 3000.00
CD, marcadores, lapiceros, lápices	Q. 200.00
Empastado	Q. 200.00
Transporte para distribución	Q. 1000.00
Socialización de documentos	Q. 600.00
Imprevistos	Q. 200.00
TOTAL	Q.10,000.00

2.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividades	JUNIO 2008				JULIO 2008				AGOSTO 2008			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Esquematización del tema	■											
2	Selección de temas	■											
3	Realización de investigación		■	■									
4	Análisis documental				■								
5	Recopilación de datos					■							
6	Redacción y revisión del folleto						■	■	■				
7	Socialización de documentos								■				
8	Corrección e impresión del documento									■			
9	Distribución del documento a los establecimientos e instituciones del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.										■	■	
10	Evaluación del proyecto											■	■
11	Presentación de documentos a estudiantes												■

2.9. Recursos

2.9.1. Humanos

- Personal administrativo
- Personal operativo
- Personal de servicio usuarios

2.9.2. Materiales

- Hojas de papel bond
- Tinta de computadora
- Lápiz, cuaderno de computadora
- Fólder, marcadores

2.9.3. Físicos

La Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu.

2.9.4. Financieros

Autogestión.

CAPÍTULO III
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Actividades y resultados

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
01.	Esquemmatización del tema	Se esquematizó el tema para lograr obtener una buena elaboración de un documento informativo.
02.	Selección del tema	Se seleccionó el tema del medio ambiente, el cual sirvió de guía para recabar información.
03.	Realización de la investigación	Se obtuvo información e imágenes sobre el tema seleccionado.
04.	Análisis documental	Se tuvo el resultado de rectificar y enmendar errores que surgieron en el desarrollo del mismo.
05.	Recopilación de datos	Se recopilaron datos por medio de diferentes técnicas.
06.	Redacción y revisión del folleto	Como resultado se obtuvo una mejor redacción y corrección en el trabajo.
07.	Socialización del documento	Se logró obtener recomendaciones importantes por los participantes, se confirmó la veracidad de la información.
08.	Corrección en impresión del documento.	Se llevó a cabo la corrección del documento mediante las recomendaciones hechas por los participantes en la socialización.
09.	Distribución del documento a los establecimientos e instituciones del municipio de San Sebastián, Retalhuleu	Se efectuó la entrega del documento a los beneficiarios de acuerdo al objetivo trazado.

10.	Evaluación del proyecto	Se aplicaron cinco evaluaciones: una ex ante, tres concurrentes y una ex post, en las cuales se obtuvo como resultado el avance de cada una de las etapas del proyecto
11.	Presentación del documento a estudiantes.	Se socializó el documento con estudiantes de centros educativos del municipio.

3.2. Producto y logros

3.2.1. Productos

- Se distribuyeron 25 ejemplares del módulo para la educación del medio ambiente del Municipio de San Sebastián, Retalhuleu.
- Se socializó el módulo con 100 personas del municipio.

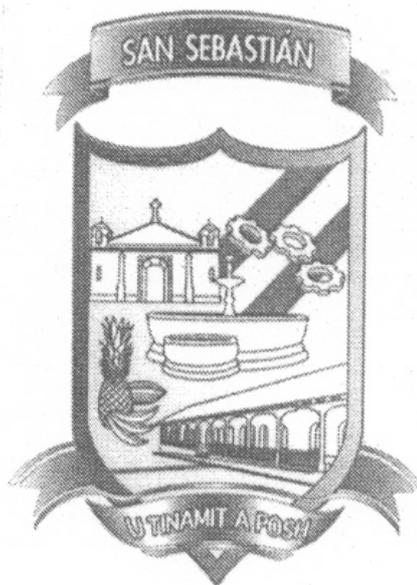
3.2.2 Logros

- Comunidad con información escrita
- Conocimiento sobre el medio ambiente del municipio.
- Acercamiento del estudiante con la comunidad.
- Como medio de prevención
- Conocimiento de lo delicado que es nuestro medio ambiente.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN RETALHULEU**

**MÓDULO PARA LA EDUCACIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN,
DEL DEPARTAMENTO DE RETALHULEU.**



CÉSAR EDUARDO HERRERA CHACÓN

Guatemala, agosto 2008.

INDICE

CONTENIDO	Pág..
INTRODUCCION	<i>i</i>
Objetivos general	1
Objetivo específico	1
Medio ambiente	2
Constituyentes del medio ambiente	2
Problemas medioambientales	3
Emisiones de chimeneas industriales	3
Fragmento de la subida de los mares	5
Problema de la lluvia ácida	8
Fragmento de Polvo atmosférico y lluvia ácida	8
Destrucción del Ozono	10
Hidrocarburos clorados	11
Otras sustancias tóxicas	13
Rio Contaminado	13
Escasez de agua potable	14
Contaminación	15
Pérdida de tierras vírgenes	17
Deforestación por tala y quema	18
Erosión del suelo	18
Formación de cárcavas por efecto de la erosión	19
Demanda de agua y aire	19
El Smog	20
Contaminación por los escapes de vehículos	20
La cumbre de la tierra	21
Perspectivas sobre el medio ambiente	22
Conclusiones	24
Recomendaciones	25
Bibliografía	26

INTRODUCCIÓN

i

Según el artículo No. 82 de la Constitución Política de la República de Guatemala, la Universidad de San Carlos de Guatemala “Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de problemas nacionales”.

Como evidencia de lo citado anteriormente el estudiante de la carrera de Licenciatura en Administración Educativa presenta un módulo para la educación del medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu como producto de la investigación realizada en el municipio.

El módulo para la educación del medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu, tiene como objetivo primordial mejorar la calidad de información de este tema.

Contiene información del medio ambiente, constituyentes del medio ambiente, problemas medio ambientales, destrucción de la capa de ozono, ríos contaminados, escasez de agua potable, la contaminación, pérdida de tierras vírgenes, deforestación por tala y quema, erosión del suelo, el smog, contaminación por los escapes de vehículos y perspectiva sobre el medio ambiente.

Ya que es necesario conocer que tan vulnerable es nuestro planeta, que daño lo estamos haciendo y que consecuencias nos traerá si no le damos un alto a este problema en sí.

OBJETIVO GENERAL

- Contribuir con la comunidad educativa y pobladores del municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu con la elaboración de un módulo para la educación del medio ambiente del municipio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la calidad de información en el municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu por medio de la elaboración de un módulo para la educación del medio ambiente.
- Redactar un folleto informativo a la comunidad de San Sebastián, Retalhuleu sobre la educación del medio ambiente.

MEDIO AMBIENTE

“Conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos”⁸

CONSTITUYENTES DEL MEDIO AMBIENTE

“La atmósfera, que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta y permite la existencia de vida es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos y compuestos, y partículas de polvo. Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas. Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1% restante es el agua dulce de los ríos, los lagos, las aguas subterráneas y la humedad atmosférica y del suelo. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre. Es producto de la interacción del clima y del sustrato rocoso o roca madre, como las morrenas glaciares y las rocas sedimentarias, y de la vegetación. De todos ellos dependen los organismos vivos, incluyendo los seres humanos. Las plantas se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica.

Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. La deriva continental (resultado de la tectónica de placas) separó las masas continentales, los océanos invadieron tierra firme y se retiraron de ella, y se alzaron y erosionaron montañas, depositando sedimentos a lo largo de las costas. Los climas se caldearon y enfriaron, y aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente. El más reciente de los acontecimientos medioambientales importantes en la historia de la Tierra se produjo en el cuaternario, durante el pleistoceno (entre 1,64 millones y 10.000 años atrás), llamado también periodo glacial. El clima subtropical desapareció

⁸ Microsoft © Encarta © 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

y cambió la faz del hemisferio norte. Grandes capas de hielo avanzaron y se retiraron cuatro veces en América del Norte y tres en Europa, haciendo oscilar el clima de frío a templado, influyendo en la vida vegetal y animal y, en última instancia, dando lugar al clima que hoy conocemos. Nuestra era recibe, indistintamente, los nombres de reciente, postglacial y holoceno. Durante este tiempo el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable".⁹

PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES

Emisiones de chimeneas industriales

“El dióxido de carbono, de azufre y otros contaminantes emitidos por las chimeneas de las industrias contribuyen a la contaminación atmosférica. El dióxido de carbono contribuye al calentamiento global, y el dióxido de azufre es la principal causa de la lluvia ácida en el norte y este de Europa y el noreste de Norteamérica. Otros problemas ambientales incluyen enfermedades respiratorias, el envenenamiento de lagos y ríos y los daños a los bosques y las cosechas.

La especie *Homo sapiens*, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales

⁹ Ibid. Pag. 2

salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. La cantidad de CO₂ atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, pero desde 1750 se ha incrementado en un 30% aproximadamente. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta.

Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. En el siglo XX la temperatura media del planeta aumentó 0,6 °C y los científicos prevén que la temperatura media de la Tierra subirá entre 1,4 y 5,8 °C entre 1990 y 2100.

Fragmento del artículo La subida de los mares, en el que su autor expone las dudas de algunos expertos sobre las distintas causas que amenazan con incrementar las aguas de los océanos. Lo que más preocupa es la fusión de la reserva helada de la Antártida; sin embargo, los expertos opinan que es difícil apreciar si los casquetes de hielo están manteniendo constante su tamaño y que habrá que esperar unos años para saber si su conjunto alimenta o retiene el agua de los mares."¹⁰

Fragmento de La subida de los mares.

“La subida de los mares, en el que su autor expone las dudas de algunos expertos sobre las distintas causas que amenazan con incrementar las aguas de los océanos. Lo que más preocupa es la fusión de la reserva helada de la Antártida; sin embargo, los expertos opinan que es difícil apreciar si los casquetes de hielo están manteniendo constante su tamaño y que habrá que esperar unos años para saber si su conjunto alimenta o retiene el agua de los mares.

De David Schneider.

A comienzos de los noventa, estuvieron de moda los modelos de circulación global: unos programas informáticos, muy complejos, para predecir el clima futuro calculando el comportamiento de la atmósfera y el océano. Y se aplicaron al estudio de la posible incidencia de un clima más cálido en el casquete de hielo antártico. De tales investigaciones se desprendía que el calentamiento de invernadero llevaría a la Antártida aire más cálido y húmedo, que depositaría allí su humedad en forma de nieve. Podría, pues, incrementarse incluso la cuantía de hielo marino que rodea el continente.

Dicho de otro modo, justamente cuando los expertos del SeaRISE estaban preparando su campaña para seguir la presumible fusión de la plataforma helada de la Antártida Occidental, los modelos informáticos mostraban la posibilidad de que dicha capa creciera, con el consiguiente descenso del nivel del mar: los hielos continentales retendrían el agua robada al mar. “Fue como dejar su velero sin

¹⁰ Ibid. Pag. 2

viento”, bromea Richard G. Fairballks, del Observatorio Geológico Lamont-Doherty de la Universidad de Columbia.

Otras observaciones han obligado a cuestionar también la idea de que una fusión brusca de los hielos de la Antártida conllevara la subida del nivel del mar varios metros, en un futuro previsible. Los geólogos acaban de comprobar que, de las cinco grandes corrientes de hielo que alimentan el mar de Ross (designadas, con notoria falta de imaginación, corrientes de hielo A, B, C, D y E), no todas arrojan su contenido al océano. Una de las mayores, la C, cesó de operar hace unos 130 años, quizá porque perdió lubricación en su base.

La verdad es que la vinculación del calentamiento climático con el movimiento de las corrientes de hielo de la Antártida Occidental se ha hecho cada vez más tenue. Según Ellen Mosley-Thomson, del Centro de Investigación Polar Byrd de la Universidad estatal de Ohio, las corrientes de hielo “parecen arrancar y detenerse, sin que nadie sepa la razón”. Es más, de acuerdo con sus propias mediciones de la velocidad de acumulación de nieve en la vecindad del polo Sur, las nevadas han aumentado bastante en los últimos decenios, intervalo a lo largo del cual la temperatura global ha ascendido poco a poco; las observaciones realizadas en otros lugares de la Antártida han producido resultados similares.

Cierto es que las zonas de la Antártida sometidas a tan estricto seguimiento son pocas y alejadas entre sí, como subraya Mosley-Thompson. Aunque muchos expertos reconocen que la actividad humana ha contribuido al calentamiento global, nadie puede decir con certeza si el casquete antártico se está contrayendo o extendiendo en respuesta.

Tamaño perplejidad podría desaparecer en sólo unos pocos años si la suerte acompaña a la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) en sus planes de lanzamiento de un satélite ideado para cartografiar con finura los cambios de altura de los casquetes polares; esa exactitud alcanzaría el centímetro por año. A bordo del satélite, que se proyecta poner en órbita en el 2002, iría un dispositivo láser de medición de distancias, capaz de detectar ligeros cambios en el volumen total de nieve y hielo almacenado en los polos. (Un instrumento láser similar viaja ahora camino de Marte, para cartografiar los cambios en los fríos casquetes de hielo de

ese planeta mucho antes de que podamos realizar esa misma operación con la Tierra.) Habrá que esperar, pues, a los primeros años del siglo que viene para saber si el casquete antártico en su conjunto está alimentando el mar o está reteniendo agua de éste.

Antes, sin embargo, podremos obtener nuevas pruebas de la estabilidad de la vasta plataforma helada de la Antártida Occidental. Hay previstas perforaciones profundas en la cresta de hielo situada entre dos de las corrientes de hielo. Los expertos, congregados en torno al programa WAIS (West Antarctic Ice Sheet, o capa de hielo de la Antártida Occidental), esperan recuperar hielo, si lo hubo, que date del intervalo 5e de hace 120.000 años, excepcionalmente cálido. El hallazgo de muestras de hielo antiguo de la Antártida Occidental permitiría, en palabras de Mosley-Thompson, “confiar más en su estabilidad”.

Pero hasta que no se ejecuten esos proyectos, sólo nos queda esbozar conjeturas ponderadas sobre si los casquetes de hielo polares se están contrayendo o extendiendo. Los expertos del Comité Intergubernamental del Cambio Climático, organismo establecido en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, parten de la hipótesis de que el casquete de hielo antártico y el de Groenlandia, de menor extensión, mantienen constante su tamaño (aunque admiten la posibilidad de importantes errores en su estima, reconociendo que, a la postre, ignoran si deben esperar un crecimiento o una reducción).

Asociada también al uso de combustibles fósiles, la acidificación se debe a la emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno por las centrales térmicas y por los escapes de los vehículos a motor. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en la llamada lluvia ácida, o en forma de depósitos secos, partículas y gases atmosféricos.

La lluvia ácida es un importante problema global. La acidez de algunas precipitaciones en el norte de Estados Unidos y Europa es equivalente a la del vinagre. La lluvia ácida corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de

piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, sobre todo en ciertas zonas del noreste de Estados Unidos y el norte de Europa. En estas regiones, la acidificación lacustre ha hecho morir a poblaciones de peces. Hoy también es un problema en el sureste de Estados Unidos y en la zona central del norte de África. La lluvia ácida puede retardar también el crecimiento de los bosques; se asocia al declive de éstos a grandes altitudes tanto en Estados Unidos como en Europa.”¹¹

El problema de la lluvia ácida

“Las bases (compuestos químicos con un pH mayor que 7) existentes en el polvo atmosférico tienen un efecto beneficioso al contrarrestar la acidez de las deposiciones ácidas. Su reducción por múltiples factores parece incrementar los efectos dañinos sobre el medio ambiente provocados por la lluvia ácida, como se pone de manifiesto en este epígrafe del artículo Polvo atmosférico y lluvia ácida.

Fragmento de Polvo atmosférico y lluvia ácida: menos polvo, más daños.

De Lars O. Hedin y Gene E. Likens.

Los esfuerzos empeñados en la reducción de las emisiones de contaminantes ácidos cosecharon unos éxitos iniciales alentadores: los niveles de azufre atmosférico, por ejemplo, han caído espectacularmente a lo largo de los 30 últimos años en gran parte de Europa y región oriental de Norteamérica. Nosotros nos propusimos sopesar si tales reducciones en los compuestos de azufre beneficiaban o no al medio. En ese contexto, nos preocupaba que los responsables de la política ambiental y los científicos pudieran estar subestimando el papel de las bases atmosféricas. Considerando la importancia de las especies químicas básicas tanto para el crecimiento de los bosques como para la prevención de la lluvia ácida, decidimos investigar si los niveles de polvo atmosférico han cambiado, a lo largo del tiempo, en respuesta a las emisiones más bajas impuestas por la nueva legislación.

¹¹ Fuente: Schneider, David. La subida de los mares. Investigación y Ciencia. Barcelona: Prensa Científica, mayo, 1997.

Se dictaron normas para limitar las emisiones de polvo porque, se sabía desde hacía tiempo, la inhalación de partículas microscópicas suspendidas en el aire acarrea múltiples problemas de salud, amén de reducir la visibilidad y originar un sinnúmero de trastornos ambientales. Los gobiernos de Norteamérica y Europa han venido elaborando a lo largo de los últimos 20 años normas de calidad del aire en punto a partículas suspendidas; tales normas diferían de las que regulaban la contaminación ácida. (El polvo atmosférico procedente de otras fuentes parece haber disminuido también. Gary J. Stensland y Donald F. Gatz, de la Inspección de Aguas del estado de Illinois, han hallado que las emisiones de partículas que contienen bases han descendido con la disminución del tráfico por carreteras sin asfaltar.)

En colaboración con expertos europeos, empezamos por evaluar las series de química de la precipitación, lo más antiguas posible que hubiera referentes a la parte oriental de Norteamérica y a Europa occidental. Midiendo los cationes básicos disueltos en la nieve y el agua de lluvia, seguimos la pista del nivel de bases minerales en la atmósfera y registramos la proporción de esos cationes básicos que entra en los ecosistemas forestales. Obtuvimos unos resultados sorprendentes. Descubrimos que las bases atmosféricas habían disminuido a un ritmo inesperadamente vertiginoso en los últimos 30 años. La serie norteamericana más antigua, tomada en el Bosque Experimental Hubbard Brook de New Hampshire, mostraba una caída del 49 por ciento en cationes atmosféricos básicos desde el año 1965.

Al otro lado del Atlántico, la serie europea de alta calidad y máxima duración, de la estación sueca de Sjöängen, evidenciaba un decrecimiento del 74 por ciento en cationes básicos desde 1971. Nuestros análisis de otras series confirmaron, con pocas excepciones, que las bases atmosféricas habían descendido abruptamente en grandes zonas de Europa y Norteamérica.

Pero, ¿han sido esas bajas en bases atmosféricas lo suficientemente fuertes para contrarrestar —o incluso anular— los beneficios ambientales esperados de las reducciones en emisiones ácidas? Tal ha ocurrido, a tenor de nuestra investigación. En efecto, hallamos que la disminución de bases se superpone con frecuencia al descenso de azufre atmosférico, hasta el punto de que su ritmo anula una parte

considerable del descenso de compuestos de azufre. Observamos, por ejemplo, que el descenso en cationes básicos anulaba entre 54 y 68 por ciento de las reducciones en azufre atmosférico en Suecia y hasta el 100 por ciento en determinadas zonas del oriente de Norteamérica. Estas tendencias significan que la disminución de las bases está manteniendo la sensibilidad de la atmósfera a los compuestos ácidos, pese a la reducción de las emisiones de los mismos. Cuando iniciamos el trabajo, no sospechábamos que la reducción de una forma de contaminantes —las partículas de polvo— sirviera para arruinar el éxito de las reducciones de otro contaminante, el dióxido de azufre.

Las numerosas fuentes de partículas de polvo y el carácter fragmentario de la información sobre las emisiones de partículas dificultan la tarea de determinar por qué se han producido esas notables reducciones en el contenido de bases atmosféricas. Sabemos que las modernas técnicas industriales, más limpias y desarrolladas de acuerdo con la normativa sobre la emisión de materia particulada, han constituido un factor importante.

No cabe la menor duda de que un mayor rendimiento de la combustión y una eliminación más eficaz de partículas en las chimeneas han permitido que se frenara la contaminación por partículas vinculada a la combustión de carburantes fósiles. Más difícil resulta cuantificar la contribución de fuentes de polvo difusas: tráfico, labores agrícolas y erosión eólica. Pese a ello, creemos que la disminución de las partículas de polvo refleja principalmente cambios en la conducta humana, más que variaciones naturales.”¹²

DESTRUCCIÓN DEL OZONO

“En las décadas de 1970 y 1980, los científicos empezaron a descubrir que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta. Si no existiera esa capa gaseosa, la vida sería imposible sobre nuestro planeta. Los estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente

¹² Fuente: Hedin, Lars O. y Likens, Gene E. Polvo atmosférico y lluvia ácida. Investigación y Ciencia. Barcelona: Prensa Científica, febrero, 1997.

de clorofluorocarbonos (CFC, compuestos de flúor), que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. El cloro, un producto químico secundario de los CFC ataca al ozono, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar monóxido de cloro. Éste reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono.

Al principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea en todo el planeta. No obstante, posteriores investigaciones revelaron, en 1985, la existencia de un gran agujero centrado sobre la Antártida; un 50% o más del ozono situado sobre esta área desaparecía estacionalmente. En 2003, el tamaño máximo alcanzado por el agujero de la capa de ozono sobre el polo sur fue de unos 28 millones de kilómetros cuadrados. El adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer de piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento del fitoplancton oceánico. Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, los CFC pueden permanecer en la atmósfera durante más de 100 años, por lo que la destrucción del ozono continuará durante décadas.”¹³

HIDROCARBUROS CLORADOS

“El uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas ha tenido efectos colaterales desastrosos para el medio ambiente. Estos pesticidas organoclorados son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Muy poco solubles en agua, se adhieren a los tejidos de las plantas y se acumulan en los suelos, el sustrato del fondo de las corrientes de agua y

¹³ Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

los estanques, y la atmósfera. Una vez volatilizados, los pesticidas se distribuyen por todo el mundo, contaminando áreas silvestres a gran distancia de las regiones agrícolas, e incluso en las zonas ártica y antártica.

Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimentaria. Los pesticidas son ingeridos por los herbívoros o penetran directamente a través de la piel de organismos acuáticos como los peces y diversos invertebrados. El pesticida se concentra aún más al pasar de los herbívoros a los carnívoros. Alcanza elevadas concentraciones en los tejidos de los animales que ocupan los eslabones más altos de la cadena alimentaria, como el halcón peregrino, el águila y el quebrantahuesos. Los hidrocarburos clorados interfieren en el metabolismo del calcio de las aves, produciendo un adelgazamiento de las cáscaras de los huevos y el consiguiente fracaso reproductivo. Como resultado de ello, algunas grandes aves depredadoras y piscívoras se encuentran al borde de la extinción. Debido al peligro que los pesticidas representan para la fauna silvestre y para los seres humanos, y debido también a que los insectos han desarrollado resistencia a ellos, el uso de hidrocarburos halogenados como el DDT está disminuyendo con rapidez en todo el mundo occidental, aunque siguen usándose en grandes cantidades en los países en vías de desarrollo. A comienzos de la década de 1980, el EDB o dibromoetano, un pesticida halogenado, despertó también gran alarma por su naturaleza en potencia carcinógena, y fue finalmente prohibido.

Existe otro grupo de compuestos íntimamente vinculado al DDT: los bifenilos policlorados (PCB). Se han utilizado durante años en la producción industrial, y han acabado penetrando en el medio ambiente. Su impacto sobre los seres humanos y la vida silvestre ha sido similar al de los pesticidas. Debido a su extremada toxicidad, el uso de PCB ha quedado restringido a los aislantes de los transformadores y condensadores eléctricos.

El TCDD es el más tóxico de otro grupo relacionado de compuestos altamente tóxicos, las dioxinas o dibenzo-*para*-dioxinas. El grado de toxicidad para los seres humanos de estos compuestos carcinógenos no ha sido aún comprobado. El TCDD puede encontrarse en forma de impureza en conservantes para la madera y el papel

y en herbicidas. El agente naranja, un defoliante muy utilizado, contiene trazas de dioxina.”¹⁴

OTRAS SUSTANCIAS TOXICAS

“Las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente. La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten en él durante largos periodos de tiempo. En los vertederos de productos químicos se producen concentraciones significativas de sustancias tóxicas. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos, y han sido asociadas a defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas. A pesar de los riesgos conocidos, el problema no lleva camino de solucionarse. Recientemente, se han fabricado más de 4 millones de productos químicos sintéticos nuevos en un periodo de quince años, y se crean de 500 a 1.000 productos nuevos más al año.”¹⁵

Río contaminado

La contaminación de ríos y arroyos por contaminantes químicos se ha convertido en uno de los problemas ambientales más graves del siglo XX. La contaminación se divide en dos grandes grupos: la contaminación puntual y la no puntual. La primera procede de fuentes identificables, como fábricas, refinerías o desagües. La no puntual es aquella cuyo origen no puede identificarse con precisión, como las escorrentías de la agricultura o la minería o las filtraciones de fosas sépticas o depuradoras. Cada año mueren unos 10 millones de personas en el mundo por beber agua contaminada.

Contaminación del agua, incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas

¹⁴ Ibid. Pag. 11.

¹⁵ Ibid. Pag. 11

residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.¹⁶



Escasez de agua potable

En todo el mundo, más de mil millones de personas no tienen acceso a agua potable. Para el fin del siglo se estima que un 80% de los habitantes urbanos de la Tierra puede que no dispongan de suministros adecuados de agua potable. Sólo una pequeña cantidad del agua dulce del planeta (aproximadamente el 0,008%) está actualmente disponible para el consumo humano. Un 70% de la misma se destina a la agricultura, un 23% a la industria y sólo un 8% al consumo doméstico.

Al mismo tiempo, la demanda de agua potable está aumentando rápidamente. Se espera que el consumo agrícola de agua aumente un 17% y el industrial un 60% en los próximos años. A medida que el agua potable es más escasa, hay mayores posibilidades de que se convierta en una fuente de conflictos regionales, como ya está sucediendo en Oriente Próximo.

¹⁶ Ibid. Pág. 11

El suministro de agua potable está disminuyendo debido a las fuertes sequías que la mitad de las naciones del mundo experimentan regularmente. Como consecuencia, la población, en constante aumento, extrae agua de los acuíferos a un ritmo mayor del tiempo que tarda en reponerse por medios naturales, incluso en países templados como Estados Unidos. En algunas ciudades costeras, como en Yakarta, Indonesia, o Lima, Perú, el agua del mar se introduce en el interior de los acuíferos para llenar el vacío, contaminando el agua potable restante. Muchos acuíferos subterráneos sufren contaminación procedente de productos químicos agrícolas y los procedimientos de limpieza son costosos.

La agricultura de regadío, beneficiosa para muchos países que de otro modo no podrían obtener suficientes cosechas de alimentos, también puede contaminar el suministro de agua si se utiliza en exceso. Al acumularse sales del suelo en las aguas superficiales, éstas resultan inservibles para futuros usos agrícolas o domésticos.¹⁷

Contaminación

La contaminación industrial de las aguas subterráneas sigue siendo un grave problema en la mayoría de los países desarrollados. En todo el mundo se produce la infiltración de productos tóxicos en el suelo y en las aguas subterráneas, procedentes de tanques de almacenamiento de gasolina, vertederos de basuras y zonas de vertidos industriales. En Estados Unidos, uno de cada seis habitantes bebe agua que contiene altos niveles de plomo, uno de los principales productos tóxicos industriales. Aun cuando la calidad media del agua de los ríos ha mejorado en los últimos 20 años en la mayoría de las naciones industrializadas, las concentraciones de metales pesados como el plomo se mantienen en niveles inaceptablemente altos.

Otra causa importante de la contaminación del agua potable es el vertido de aguas residuales. En los países en vías de desarrollo, el 95% de las aguas residuales se descargan sin ser tratadas en ríos cercanos, que a su vez suelen ser una fuente de agua potable. Las personas que consumen este agua son más propensas a contraer enfermedades infecciosas que se propagan a través de aguas contaminadas, el

¹⁷ Ibid. Pág. 11

principal problema de salud en países en vías de desarrollo. Además, la contaminación producida por las aguas residuales destruye los peces de agua dulce, una importante fuente de alimentos, y favorece la proliferación de algas nocivas en zonas costeras.

La administración del agua potable genera variados dilemas de carácter político y económico. Por ejemplo, a menudo los ríos y las divisorias de aguas cruzan fronteras provinciales, estatales o nacionales, y los contaminadores situados aguas arriba no tienen ninguna intención de realizar inversiones para disminuir la contaminación que sólo beneficiarían a sus vecinos aguas abajo. A menudo los países en vías de desarrollo no pueden permitirse la construcción de costosas plantas de tratamiento de residuos como las de los países desarrollados. Sin embargo, se han intentado sistemas más económicos, como los que utilizan humedales y marismas para purificar las aguas residuales de forma natural. Los gobiernos y las organizaciones medioambientales de todo el mundo estudian soluciones alternativas para la creciente demanda global de agua potable.

Los principales contaminantes del agua son los siguientes:

- Aguas residuales y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce la desoxigenación del agua).
- Agentes infecciosos.
- Nutrientes vegetales que pueden estimular el crecimiento de las plantas acuáticas. Éstas, a su vez, interfieren con los usos a los que se destina el agua y, al descomponerse, agotan el oxígeno disuelto y producen olores desagradables.
- Productos químicos, incluyendo los pesticidas, diversos productos industriales, las sustancias tensioactivas contenidas en los detergentes, y los productos de la descomposición de otros compuestos orgánicos.
- Petróleo, especialmente el procedente de los vertidos accidentales.
- Minerales inorgánicos y compuestos químicos.

- Sedimentos formados por partículas del suelo y minerales arrastrados por las tormentas y escorrentías desde las tierras de cultivo, los suelos sin protección, las explotaciones mineras, las carreteras y los derribos urbanos.
- Sustancias radiactivas procedentes de los residuos producidos por la minería y el refinado del uranio y el torio, las centrales nucleares y el uso industrial, médico y científico de materiales radiactivos.

El calor también puede ser considerado un contaminante cuando el vertido del agua empleada para la refrigeración de las fábricas y las centrales energéticas hace subir la temperatura del agua de la que se abastecen.¹⁸

PERDIDA DE TIERRAS VÍRGENES

Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a cercar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. La insaciable demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre. La pluvisilva y los bosques tropicales, sobre todo en el Sureste asiático y en la Amazonia, están siendo destruidos a un ritmo alarmante para obtener madera, despejar suelo para pastos y cultivos, para plantaciones de pinos y para asentamientos humanos. En la década de 1980 se llegó a estimar que las masas forestales estaban siendo destruidas a un ritmo de 20 ha por minuto. Otra estimación daba una tasa de destrucción de más de 200.000 km² al año. En 1993, los datos obtenidos vía satélite permitieron determinar un ritmo de destrucción de casi 15.000 km² al año, sólo en la cuenca amazónica. Esta deforestación tropical podría llevar a la extinción de hasta 750.000 especies, lo que representaría la pérdida de toda una multiplicidad de productos: alimentos, fibras, fármacos, tintes, gomas y resinas. Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico en África, así como el comercio ilegal de especies amenazadas y productos animales podría representar el fin de los grandes mamíferos africanos.

¹⁸ Ibid. Pag. 11

Deforestación por tala y quema

Esta técnica de deforestación, muy utilizada para despejar grandes áreas de bosque con fines agrícolas y otros, es muy dañina para el medio ambiente. La gran cantidad de dióxido de carbono desprendida contribuye al efecto invernadero. La desaparición de los árboles y la cubierta vegetal destruye hábitats, acelera la erosión y multiplica la carga de sedimentos de los ríos, haciendo que las inundaciones estacionales sean mucho más graves.¹⁹



EROSIÓN DEL SUELO

La erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y está degradando unos 2.000 millones de hectáreas de tierra de cultivo y de pastoreo, lo que representa una seria amenaza para el abastecimiento global de víveres. Cada año la erosión de los suelos y otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de entre 5 y 7 millones de hectáreas de tierras cultivables. En el Tercer Mundo, la creciente necesidad de alimentos y leña han tenido como resultado la deforestación y cultivo de laderas con mucha pendiente, lo que ha producido una severa erosión de las mismas. Para complicar aún más el problema, hay que tener en cuenta la pérdida de tierras de cultivo de primera calidad debido a la industria, los

¹⁹ Ibid. Pag. 11

pantanos, la expansión de las ciudades y las carreteras. La erosión del suelo y la pérdida de las tierras de cultivo y los bosques reduce además la capacidad de conservación de la humedad de los suelos y añade sedimentos a las corrientes de agua, los lagos y los embalses.

Formación de cárcavas por efecto de la erosión

La formación de cárcavas, una forma grave de erosión del suelo, es un proceso geológico natural que puede verse acelerado por actividades del hombre como la deforestación, el sobrepastoreo y la explotación agrícola. La erosión afecta a la capacidad de absorción del suelo y añade sedimentos a las corrientes de agua. Estos procesos se dan en todos los continentes debido a la superpoblación y la industrialización.



DEMANDA DE AGUA Y AIRE

Los problemas de erosión descritos más arriba están agravando el creciente problema mundial del abastecimiento de agua. La mayoría de los problemas en este campo se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo. Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria; esto está agotando hasta tal punto los acuíferos subterráneos que empieza a penetrar en ellos agua salada a lo largo de las áreas costeras en Estados Unidos, Israel, Siria, los estados árabes del golfo Pérsico y algunas áreas de los países que bordean el mar Mediterráneo (España, Italia y Grecia principalmente). Algunas de las mayores

ciudades del mundo están agotando sus suministros de agua y en metrópolis como Nueva Delhi o México D.F. se está bombeando agua de lugares cada vez más alejados. En áreas tierra adentro, las rocas porosas y los sedimentos se compactan al perder el agua, ocasionando problemas por el progresivo hundimiento de la superficie; este fenómeno es ya un grave problema en Texas, Florida y California.

El mundo experimenta también un progresivo descenso en la calidad y disponibilidad del agua. En el año 2000, 508 millones de personas vivían en 31 países afectados por escasez de agua y, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1.100 millones de personas carecían de acceso a agua no contaminada. En muchas regiones, las reservas de agua están contaminadas con productos químicos tóxicos y nitratos. Las enfermedades transmitidas por el agua afectan a un tercio de la humanidad y matan a 10 millones de personas al año.

Durante la década de 1980 y a comienzos de la de 1990, algunos países industrializados mejoraron la calidad de su aire reduciendo la cantidad de partículas en suspensión así como la de productos químicos tóxicos como el plomo, pero las emisiones de dióxido de azufre y de óxidos nitrosos, precursores de la deposición ácida, aún son importantes.²⁰

El Smog

El smog está causado por la contaminación de los vehículos y las fábricas. Las inversiones térmicas provocan que esta contaminación atmosférica se mantenga en una zona durante largos periodos. Un contacto continuado con una contaminación alta puede originar problemas respiratorios o irritaciones en los ojos.

Contaminación por los escapes de vehículos

Los vehículos emiten una serie de contaminantes aéreos que afectan de forma adversa a la salud de los animales y las plantas y a la composición química de la atmósfera. Las emisiones de dióxido de carbono e hidrocarburos, dos de los

²⁰ Ibid. Pag. 11

principales contaminantes expulsados por los vehículos a motor, contribuyen al calentamiento global y son producto de la combustión de derivados del petróleo. La presencia de niveles elevados de estos productos hacen que la radiación reflejada quede atrapada en la atmósfera, produciendo un efecto de calentamiento que hace subir lentamente la temperatura de la misma.



LA CUMBRE DE LA TIERRA

En junio de 1992, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, también conocida como la Cumbre de la Tierra, se reunió durante 12 días en las cercanías de Río de Janeiro, Brasil. Esta cumbre desarrolló y legitimó una agenda de medidas relacionadas con el cambio medioambiental, económico y político. El propósito de la conferencia fue determinar qué reformas medioambientales era necesario emprender a largo plazo, e iniciar procesos para su implantación y supervisión internacionales. Se celebraron convenciones para discutir y aprobar documentos sobre medio ambiente. Los principales temas abordados en estas convenciones incluyeron el cambio climático, la biodiversidad, la protección forestal, la Agenda 21 (un proyecto de desarrollo medioambiental de 900 páginas) y la Declaración de Río (un documento de seis páginas que demandaba la integración de medio ambiente y desarrollo económico). La Cumbre de la Tierra fue un

acontecimiento histórico de gran significado. No sólo hizo del medio ambiente una prioridad a escala mundial, sino que a ella asistieron delegados de 178 países, lo que la convirtió en la mayor conferencia celebrada hasta ese momento.

Entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre de 2002, diez años más tarde de que tuviera lugar la primera Cumbre de la Tierra, se celebró en la ciudad de Johannesburgo la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, conocida también como Río+10. Asistieron representantes de 191 países y se acordó un Plan de Acción que incluía el compromiso de reducir el número de personas que no tienen acceso al agua potable y a las redes de saneamiento de aguas residuales, la defensa de la biodiversidad o la recuperación de las reservas pesqueras mermadas.

PERSPECTIVAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

Las perspectivas de futuro, en lo que al medio ambiente se refiere son poco claras. A pesar de los cambios económicos y políticos, el interés y la preocupación por el medio ambiente aún es importante. La calidad del aire ha mejorado, pero están pendientes de solución y requieren una acción coordinada los problemas de la lluvia ácida, los clorofluorocarbonos, la pérdida de ozono y la enorme contaminación atmosférica del este de Europa. Mientras no disminuya la lluvia ácida, la pérdida de vida continuará en los lagos y corrientes del norte, y puede verse afectado el crecimiento de los bosques. La contaminación del agua seguirá siendo un problema mientras el crecimiento demográfico continúe incrementando la presión sobre el medio ambiente. La infiltración de residuos tóxicos en los acuíferos subterráneos y la intrusión de agua salada en los acuíferos costeros de agua dulce no se ha interrumpido.

El agotamiento de los acuíferos en muchas partes del mundo y la creciente demanda de agua producirá conflictos entre el uso agrícola, industrial y doméstico de ésta. La escasez impondrá restricciones en el uso del agua y aumentará el coste de su consumo. El agua podría convertirse en la crisis energética de comienzos del siglo XXI. La contaminación de las aguas dulces y costeras, junto con la sobreexplotación, ha mermado hasta tal punto los recursos de los caladeros piscícolas que sería

necesario suspender la pesca durante un periodo de cinco a diez años para que las especies se recuperaran. Si no se desarrollan esfuerzos coordinados para salvar hábitats y reducir el furtivismo y el tráfico internacional ilegal de especies salvajes, muchas de ellas se extinguirán. A pesar de nuestros conocimientos sobre cómo reducir la erosión del suelo, éste continúa siendo un problema de alcance mundial. Esto se debe, en gran medida a que muchos agrónomos y urbanistas muestran un escaso interés por controlarla. Por último, la destrucción de tierras vírgenes, tanto en las regiones templadas como en las tropicales, puede producir una extinción masiva de formas de vida vegetales y animales.

Para reducir la degradación medioambiental, las sociedades deben reconocer que el medio ambiente es finito. Los especialistas creen que, al ir creciendo las poblaciones y sus demandas, la idea del crecimiento continuado debe abrir paso a un uso más racional del medio ambiente, pero que esto sólo puede lograrse con un espectacular cambio de actitud por parte de la especie humana. El impacto de la especie humana sobre el medio ambiente ha sido comparado con las grandes catástrofes del pasado geológico de la Tierra; independientemente de la actitud de la sociedad respecto al crecimiento continuo, la humanidad debe reconocer que atacar el medio ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie.

Dentro de los esfuerzos por controlar el deterioro medioambiental, en marzo de 2002, se puso en órbita el satélite ambiental europeo *Envisat*, con el fin de obtener información precisa sobre el medio ambiente. El *Envisat* dispone de 10 instrumentos científicos que recogerán datos sobre el nivel de los océanos, las emisiones de gases de efecto invernadero, las inundaciones, el tamaño de la capa de ozono, o la deforestación, entre otros. Los datos enviados por el satélite servirán, no sólo para conocer el estado de los ecosistemas, sino también para tomar decisiones políticas y controlar el cumplimiento, por parte de los distintos países, del Protocolo de Kioto y de otros tratados medioambientales.”²¹

²¹ Ibid. Pág. 11

CONCLUSIONES

- Se contribuyó con proporcionar un módulo para la educación del medio ambiente en el municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu.
- Se elaboró un módulo para la educación del medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu.
- Se socializó el módulo para la educación del medio ambiente con las comunidades de San Sebastián, Retalhuleu.

RECOMENDACIONES

- Que el alcalde municipal del municipio de San Sebastián, Retalhuleu, mantenga una recopilación de documentos de información avanzada sobre el mejoramiento del medio ambiente en el municipio.
- Que la comunidad en general y estudiantes de las diferentes instituciones hagan un buen uso del documento sobre el medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schneider, David. La subida de los mares. Investigación y Ciencia. Barcelona: Prensa Científica, mayo, 1997.
2. Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
3. Hedin, Lars O. y Likens, Gene E. Polvo atmosférico y lluvia ácida. Investigación y Ciencia. Barcelona: Prensa Científica, febrero, 1997.

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1. Evaluación de Diagnóstico

Para la evaluación del diagnóstico se utilizó la lista de cotejo y se hizo por medio de una autoevaluación a base del plan del diagnóstico en el cual específicamente en los objetivos y metas.

4.2. Evaluación del perfil

A través de la aplicación de la técnica de observación se pudo hacer la evaluación correspondiente al perfil del proyecto, en donde se comprobó la relación de los objetivos con las actividades que se encuentran en el cronograma. Y en base a una lista de cotejo para verificar la relación entre objetivos y recursos.

4.3. Evaluación de la ejecución

Esta evaluación se realizó durante el desarrollo del proyecto, donde se pudo visualizar la realización de las actividades en forma gradual y de acuerdo al tiempo establecido en el cronograma y el presupuesto. Por lo que se logró establecer que estuvo acorde a las necesidades del proyecto. La evaluación de esta fase se llevó a cabo a través de la aplicación de un cuestionario dirigido a todas las personas que tuvieron participación directa en la ejecución y desarrollo del proyecto. Y se logró elaborar el documento sobre el medio ambiente en el municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

4.4. Evaluación final

Durante la evaluación final se obtuvo la información general del proyecto donde se observó que se lograron los objetivos propuestos, de esta manera logró un resultado satisfactorio para el epesista y en especial para la Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu, la cual se logró con el apoyo y la colaboración de las autoridades del municipio, comunidad, estudiantes y docentes, quienes participaron directamente durante el proceso de ejecución del mismo.

CONCLUSIONES

- Se contribuyó con la educación de la población del municipio de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.
- Se elaboró un documento de recopilación de información sobre el medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu.
- Se socializó el documento con personas de la comunidad de San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

RECOMENDACIONES

- Que el alcalde municipal del municipio de San Sebastián, Retalhuleu, mantenga una recopilación de documentos de información avanzada sobre el mejoramiento del medio ambiente en el municipio.
- Que la comunidad en general y estudiantes de las diferentes instituciones hagan un buen uso del documento sobre el medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

BIBLIOGRAFÍA

1. Manual de la Municipalidad de San Sebastián Retalhuleu.
2. Política general de la Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu.
3. AYALA RAMIREZ, Jaime & JARAMILLO S. Luis Javier. Guía de gestión de proyectos. Editora Guadalupe Ltda., Santa Fe, Bogotá D.C. Colombia 1998. 105 pp.
4. BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos 3º. Edición McGraw-Hill. México 1996. 339 pp.
5. Guandalini, Bruno. Guía para la elaboración, diseño y administración de proyectos (aspectos generales). 2ª. Edición. UNESCO/CAP. Litografía Lil S. A. San José, Costa Rica. 1993. 72 pp.
6. SAPAG CHAIN, Nassir, SAPAG CHAIN, Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. 3ª. Edición. McGraw-Hill. Colombia. 1996. 404 pp.

APÉNDICE

PLAN DE SOCIALIZACIÓN AL PRODUCTO EDUCATIVO

I. Parte informativa:

Nombre de la actividad: Socialización

Dirección: Municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

Responsable: César Eduardo Herrera Chacón.

Fecha de ejecución: 25 al 29 de agosto 2008.

II. Objetivos:

Generales:

- Socializar el documento con los docentes de los diferentes centros educativos, alumnos y población del municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

Específicos:

- Analizar y revisar detenidamente el documento.
- Tomar en cuenta sugerencias de los participantes.

III. Desarrollo:

13:00 A 13:10	Bienvenida
13:10 a 13:40	Presentación y motivación del tema
13:40 A 15:10	Desarrollo del tema
15:10 A 15:30	Receso
15:30 A 16:20	Desarrollo del tema
16:20 A 16:40	Preguntas y respuestas
16:40 A 17:10	Dinámica
17:10 A 18:00	Conclusiones y recomendaciones

IV. TECNICA

Expositiva
Participativa

V. Recursos:

- Humanos: Estudiante y Capacitadores
- Amplificadores
- Materiales
- Mobiliario

- Marcadores
- Pizarrones
- Pliegos de papel
- Almohadilla
- Cañonera

VI. Presupuesto:

ACTIVIDADES	COSTOS
➤ Refacciones	Q. 450.00
➤ Alquiler de equipo audiovisual	Q. 100.00
➤ Transporte	Q. 50.00
Total:	Q. 600.00

VII. Evaluación:

- Presentación de una hoja para un comentario personal de los participantes.
- Preguntas orales individuales y grupales.

San Sebastián, Retalhuleu, 29 de agosto de 2008.

César Eduardo Herrera Chacón
Estudiante.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN RETALHULEU.**

PLAN A DESARROLLAR EN LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

I. IDENTIFICACIÓN

- **NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN**
Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu
- **DIRECCIÓN**
Avenida central, San Sebastián, Retalhuleu
- **EJECUTOR**
César Eduardo Herrera Chacón
- **CARNÉ**
9750637
- **FECHA DE EJECUCIÓN**
Del 2 al 6 de junio del 2008.

II. TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN

Diagnóstico de la Municipalidad de San Sebastián, del departamento de Retalhuleu.

III. OBJETIVOS

- **GENERAL**
Realizar una investigación documental y física para determinar la situación interna y externa de la Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu.
- **ESPECÍFICOS**
 - ❖ Aplicar la técnica matriz de sectores para la detección de los problemas que aquejan a la institución.
 - ❖ Identificar el tipo de organización interna que se maneja en la municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu.
 - ❖ Conocer la filosofía de trabajo que realiza la Municipalidad.

- ❖ Enumerar los problemas detectados en cada sector que se ha trabajado.
- ❖ Proponer soluciones a problemas seleccionados.

IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	ACTIVIDADES	JUNIO DEL 2008					
		DÍAS					
		2	3	4	5	6	7
01.	Elaboración de instrumentos.						
02.	Observación del edificio						
03.	Entrevista a autoridades						
04.	Aplicación de encuestas						
05.	Ordenamiento, procesamiento de datos.						
06.	Análisis y síntesis de la información recopilada						
07.	Elaboración del informe del diagnóstico						
08.	Presentación del informe del diagnóstico.						

V. RECURSOS

a. HUMANOS

- Proyectista
- Asesor de EPS
- Secretaria de la Municipalidad
- Personal de la Municipalidad de San Sebastián

b. MATERIALES

- Instrumentos para la recopilación de información
- Infraestructura institucional
- Computadora
- Fotocopias

- Útiles escolares

c. FINANCIEROS

El presupuesto para cubrir los gastos asciende a la cantidad de Q. 500.00.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación del diagnóstico se hará de acuerdo al logro de los objetivos propuestos, mediante instrumentos que se elaborarán para el efecto.

VII. LUGAR Y FECHA

San Sebastián, Retalhuleu, 6 de junio de 2008.

César Eduardo Herrera Chacón

Epecista

Vo.Bo. Asesor.

I. SECTOR COMUNIDAD

1. Área Geográfica

La Villa de San Sebastián, esta ubicado dentro de la Rio Ocosito que abarca un área de 1,065.59 hectáreas y la cuenca del Rio Samalá que abarca un área de 705.73 hectáreas.

1.1 Características Físicas y geográficas

Altitud:	328 Mts. Sobre el Nivel del Mar.
Temperatura:	Entre 24 y 32°.
Latitud:	14° 33'40"
Longitud:	91° 38'50"
Clima:	Cálido
Precipitación Media Anual:	2000 y 3500 milímetros/año

1.2 Topografía

Su topografía es generalmente plana, pues pertenece a la región tropical sur.

2. Área Histórica

Después de la independencia de 1,821 y al promulgarse la Constitución Política del Estado de Guatemala el 11 de Octubre de 1,925, el territorio del Estado se divide en once "Distritos" con sus correspondientes "Circuitos" y de esta manera San Sebastián aparece integrado al Distrito No. 11 correspondiente a Suchitepéquez y dentro del circuito de Retalhuleu.

Posteriormente al establecerse el departamento de Retalhuleu por Acuerdo Gubernativo No. 194 del 16 de Octubre de 1,877; San Sebastián queda integrado como uno de los municipios que forman el departamento de Retalhuleu hasta la fecha.

En 1986 San Sebastián fue elevado a la categoría de Villa.

3. Área Política

El gobierno local lo integra el Consejo Municipal integrado por 5 concejales y 2 síndicos que son precedidos por el Alcalde Municipal.

Existen grupos que representan a los diferentes partidos políticos de Guatemala.

Las organizaciones civiles apolíticas que desarrollan el mejoramiento del municipio son: Consejo Comunitario de Desarrollo, Comité Pro-mejoramiento, Comité de Padres de Familia, Comité Pro-introducción de agua potable y Comité Pro-introducción de energía eléctrica.

4. Área Social

La ocupación de los habitantes es la agricultura, producción pecuaria, comerciantes, construcción de infraestructura; así mismo hay entre los habitantes, bachilleres, secretarias, profesores, doctores, ingenieros, licenciados, peritos contadores, mecánicos y electricistas entre otros.

Entre las agencias educacionales encontramos: escuelas del Preprimaria, primaria del sector oficial, tanto del área urbana como rural, PRONADE, Colegios y una escuela para adultos.

En el área urbana existe un instituto de educación básica por cooperativa.

Entre las agencias sociales y de salud están: la oficina de protección indígena, el Centro de Salud.

La mayoría de viviendas están construidas blocks, con techo de lámina o terraza, en los alrededores se observan algunas construcciones hechas a base de madera y lámina como tejado.

Entre los centros de recreación están: el campo de futbol, las canchas sintéticas de futbol, las canchas de basquetbol de algunos establecimientos educativos.

Existen varios medios de transporte que ayudan a que las personas se trasladen a la cabecera departamental, a los diferentes municipios y a varios lugares del País.

Comunicaciones: existen varias empresas que funcionan con el fin de proporcionar servicio de comunicación a las personas, ya sea nacional o internacional. Entre estas podemos mencionar: Cargo Express, King Express, Varios centros de internet y el Correo.

Entre los grupos religiosos encontramos: grupos cristianos, católicos, cristianos protestantes, cristianos carismáticos y mormones.

Composición étnica: la población indígena es de un 80% y la no indígena es de un 20%.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
<p>Ornato</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inadecuada circulación de vehículos y paso peatonal en las calles y avenidas del municipio. 2. Poco mantenimiento en las calles del municipio. 3. Inexistencia de documentos educativos sobre el medio ambiente del municipio. 4. Falta de información sobre la salud e higiene en le municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe presupuesto para proporcionar mantenimiento a las señales de tránsito. • Escasez de recurso humano para realizar el trabajo. • Falta de un documento educativo e informativo de sensibilización vial. • Desinterés de autoridades del municipio. • Escasez de personal especializado en el área. • Desinterés comunal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un documento educativo e informativo de sensibilización a la comunidad sobre educación vial. • Darle mantenimiento a las señales de tránsito. • Dar mantenimiento a algunas calles y avenidas del municipio. • Elaboración del módulo para la educación del medio ambiente del municipio. • Crear un boletín informativo sobre normas de higiene y campañas de salud.

II. SECTOR INSTITUCIONAL

1. Localización Geográfica

La institución diagnosticada se encuentra ubicada en la Avenida central de San Sebastián, Retalhuleu, existen varias calles y avenidas como vías de acceso a la municipalidad.

2. Localización Administrativa

La institución es autónoma, pertenece a la región suroccidente del país.

3. Historia de la Institución

Según información recabada por algunos pobladores del municipio de San Sebastián, Retalhuleu la municipalidad se fundó en el año de 1,776. Exponiendo a la vez que toda la documentación escrita en donde se da fe de ello fue quemada.

4. Edificio

El área de la institución es de 1,250 metros cuadrados, la municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu, cuenta con 6 oficinas que se encuentran en la parte frontal del edificio. Cuenta con un salón municipal, servicios sanitarios y un local que se encuentra ocupado por la policía municipal y jefatura municipal de ese municipio.

5. Ambiente

También existe el Mercado Municipal que es utilizado para la venta de verduras, el mercado de carnes, un salón de usos múltiples en donde se realizan actividades, el parque central, una bodega, el rastro y el cementerio.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
Infraestructura No se identificó ningún problema durante el diagnóstico.		

III. SECTOR FINANZAS

1. Fuentes de Financiamiento

Las fuentes de financiamiento de la institución provienen del aporte constitucional 10%, IVA PAZ 25%, impuesto de la circulación de vehículos 2.5%, internamente la municipalidad obtiene los recursos de rentas, multas y tasas.

2. Costos

El egreso de la institución por concepto de pagos de salarios a trabajadores es de el 75% Q. 349,491.68 del IVA PAZ, por concepto de obras es de el 90% Q. 434,368.23 del aporte constitucional, y por concepto de salud 97.5% Q. 48,679.20 del impuesto de la circulación de vehículos.

3. Control de Finanzas

Los salarios o gastos de la institución así como los ingresos son manejados por la Tesorería Municipal y por la comisión de Finanzas. La Contraloría General de la Nación realiza la auditoría externa.

El consejo Municipal estudia las solicitudes que se presentan para realizar algunas obras en Pro del municipio ya que esto implica egresos financieros.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
Servicios No se identificó ningún problema durante el diagnóstico.		

IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS

1. Personal

Los trabajadores que laboran en la institución son 150 personas en total. Las personas presupuestadas que trabajan en las oficinas son 50 y las personas no presupuestadas o por planilla son 100.

Entre los trabajadores están: el alcalde, el secretario, el tesorero, el coordinar de la OMP, el Juez de asuntos municipales, el administrador del mercado y el rastro, policía municipal, recepcionistas, trabajadores para el mercado.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
No se identificó ningún problema durante el diagnóstico.		

V. SECTOR DE SERVICIO

1. Servicios

Los servicios que presta la municipalidad es para contribuir al bienestar de las personas de San Sebastián, Retalhuleu, por lo que en la institución se brindan varios servicios.

La institución se divide en varias oficinas. La oficina del Registro Civil realiza el control de nacimientos, matrimonios y defunciones

2. Horario Institucional

Las oficinas de la institución brindan sus servicios de 8:00 de la mañana a 4:30 de la tarde a excepción de la tesorería municipal que atiende a las personas de las 8:00 de la mañana a 4:00 de la tarde.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
Servicios No se identificó ningún problema durante el diagnóstico.		

VI. SECTOR ADMINISTRATIVO

1. Planeamiento

La institución se apoya con el Plan de Desarrollo del Municipio, el cual esta elaborado por el personal de la OMP y aprobado por el Consejo Municipal, es un plan de mediano plazo.

Los aspectos que contiene el Plan se encuentran en el siguiente orden: Introducción, Presentación, Marco Conceptual, Marco legal, Metodología, datos generales, Fundamentos del plan, datos de las Comunidades, Microrregiones, Mesas Sectoriales, Mapas, Políticas de Gobierno Local, Compromisos, Monitoreo, Evaluación y Anexos.

El Alcalde conjuntamente con sectores involucrados son los encargados de implementar el plan dentro del municipio.

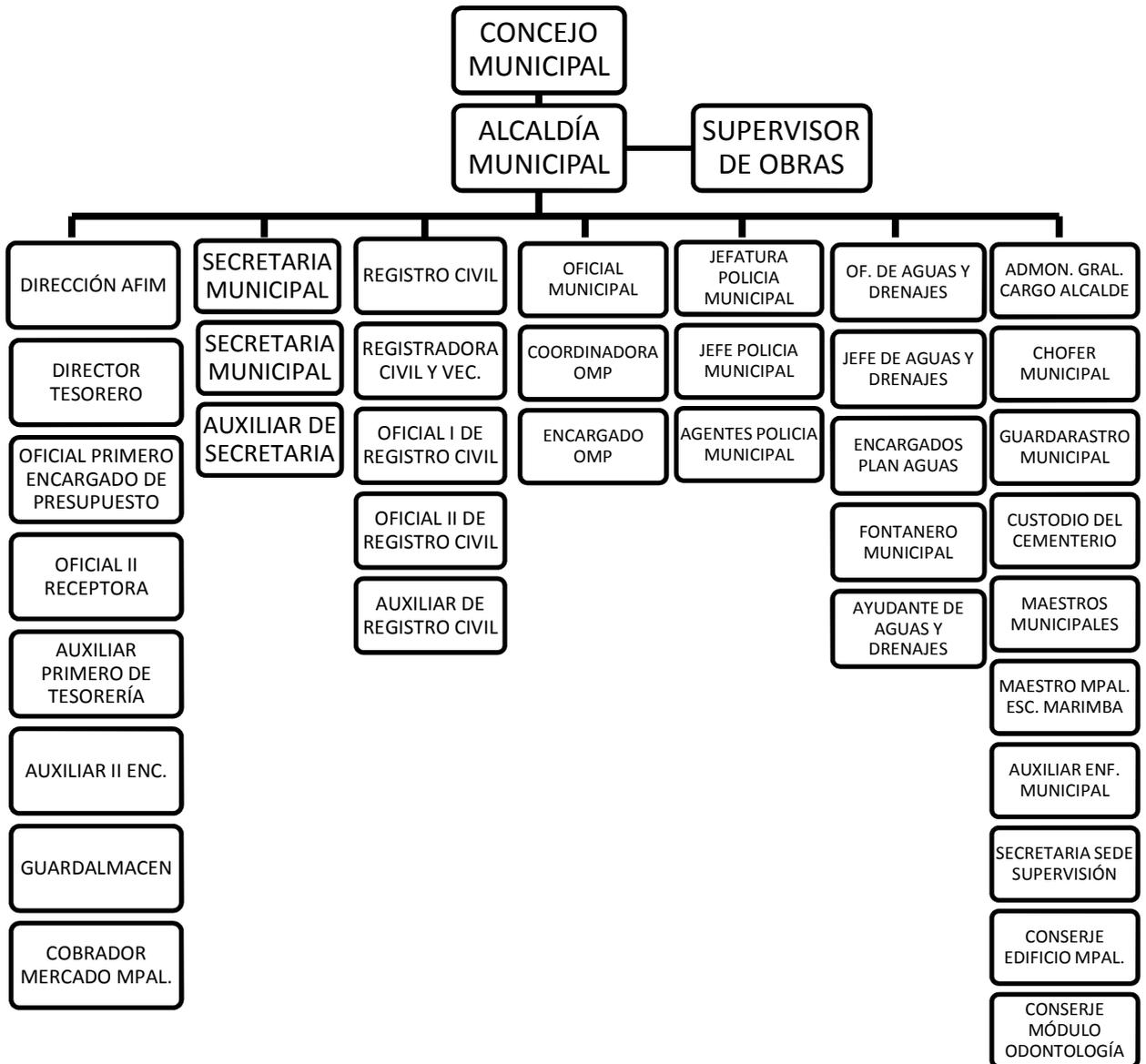
2. Organización

La institución esta organizada de la siguiente forma: Consejo Municipal, Alcalde Municipal, Asesor Jurídico.

Para tener una audiencia con el alcalde o con el concejo municipal se debe pedir audiencia en la Oficina de Recepción. El alcalde se comunica con los jefes o coordinadores de las oficinas para mantenerse informado y al mismo tiempo mantener informados a todos los laborantes.

Existe una cartelera informativa.

3. Organigrama



4. Control

Para llevar el control de la asistencia de los trabajadores se a nombrado a el jefe de cada oficina.

El secretario municipal debe realizar el inventario físico de la institución, ya que esta contemplado dentro de sus obligaciones.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
Organización No se identificó ningún problema durante el diagnóstico.		

VII. SECTOR DE RELALCIONES

1. Usuarios

La atención que se brinda a las personas generalmente es buena, ya que los laborantes son personas muy serviciales y amables.

La institución apoya las actividades sociales, culturales y deportivas del municipio.

2. Institución con otras instituciones

La relación que tiene la municipalidad con otras instituciones es excelente ya que tienen muy buenas relaciones.

3. Institución con la comunidad

La proyección que se tiene para la comunidad en general, es buscar soluciones a los problemas que se presentan para que los habitantes puedan

vivir en forma digna, para ello el estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala debe realizar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
<p>Sector de Relaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de documentos ilustrativos con la debida información sobre los límites territoriales del municipio. 2. Falta de documento informativo y mapa pictográfico sobre accidentes geográficos. 3. Falta de monografía del municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de documentos que contengan información actualizada. • No hay suficiente personal para recopilar información. • Falta de presupuesto financiero. • No hay interés de recopilar información actualizada. • Desinterés comunal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un documento en el cual se delimite los límites territoriales del municipio. • Elaborar un documento informativo y mapas pictográficos sobre los diferentes accidentes geográficos del municipio. • Elaborar documentos de información sobre la monografía del municipio.

VIII. SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL

1. Filosofía de la Institución

Visión

“La municipalidad de San Sebastián, es una institución autónoma de Derecho Público, con personalidad y capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones. La naturaleza jurídica institucional y el fundamento legal de la autonomía se encuentran normados en la Constitución Política de la República de Guatemala y en el Código Municipal.”.

Misión

“Ser la municipalidad que por su mística de trabajo, destaque a nivel departamental, respetando los parámetros de su capacidad financiera, en la ejecución de programas de salud, educación vivienda, infraestructura vial y saneamiento ambiental, utilizando el mecanismo de coordinación local por medio de los alcaldes comunitarios y la sociedad civil.”

2. Políticas de la Institución

General

- “Abastecer de agua debidamente clorada, alcantarillado, alumbrado público, así como la buena administración de mercados, rastros, cementerios y la autorización y control de los cementerios privados, recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, limpieza y ornato de la cabecera municipal de San Sebastián, Retalhuleu.

Específicos

- Construir y mantener los caminos de acceso a las circunscripciones territoriales inferiores al municipio.
- Pavimentar las vías públicas urbanas y darle mantenimiento a las mismas.
- Autorizar las licencias de construcción de obras públicas o privadas en la circunscripción del municipio.
- Velar por el cumplimiento y observancia de las normas de control sanitario de la producción, comercialización y consumo de alimentos y bebidas a efecto de garantizar la salud de los habitantes del municipio.
- Gestionar la educación pre-primaria y primaria, así como de los programas de alfabetización y educación bilingüe.
- Administrar la biblioteca pública del municipio.
- Promocionar la gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.”.

3. Aspectos Legales

La personería jurídica se sustenta legalmente en el código municipal, artículo número 7. Donde expresa que:

El municipio es un sistema jurídico. El municipio como institución autónoma de derecho publico, tiene personalidad jurídica y capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones y en general para el cumplimiento de sus fines en los términos legales establecidos y de conformidad con sus características multiétnicas, pluriculturales y multilingües. Su representación la ejercen los órganos determinados en éste código.

4. Marco Legal

Constitución Política de la República de Guatemala, Ley Orgánica del INFOM, Ley de los consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Legislativo No. 11-2002), Código Municipal (Decreto Legislativo No. 12-2002), Ley de Servicio Municipal, Ley General de Descentralización (Decreto Legislativo No. 14-2002), Ley Orgánica de Contraloría de Cuentas.

Principales problemas del sector.	Factores que originan los problemas.	Solución que requieren los problemas.
Filosofía No se identificó ningún problema durante el diagnóstico.		

Hoja de observación



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN RETALHULEU.**

1. Dirección de la Institución: _____
2. Localización administrativa: _____

3. Estado de conservación:
Bueno _____ Regular _____ Malo _____ Pésimo _____
4. Cantidad de locales disponibles: _____
5. Condiciones y usos de los locales: _____

- 5.1. Identificación de la calidad y estado de los ambientes:

Ambiente	Cantidad	Estado
Salón para reuniones		
Oficinas		
Bibliotecas		
Salón de usos múltiples		
Salón de proyecciones		
Talleres		
Centros Comerciales		
Canchas		
Cocina		
Comedor		
Servicio Sanitario		



Entrevista a Autoridades Municipales

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN RETALHULEU.

INDICACIONES: Marque con una **X** la respuesta correcta.

01. ¿Usted conoce aspectos importantes del municipio?

SI

NO

02. ¿Considera que es importante realizar un investigación sobre el medio ambiente en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu?

SI

NO

03. ¿Cree que es importante conocer los problemas del medio ambiente que tiene el municipio?

SI

NO

04. ¿Considera que el proyecto es un instrumento de información veraz para el lector?

SI

NO

05. ¿ La ejecución del proyecto es indispensable en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu.

SI

NO

Entrevista a los habitantes del municipio



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN RETALHULEU.

INDICACIONES: Marque con una **X** la respuesta correcta

01. ¿Usted conoce aspectos importantes del municipio?

SI

NO

02. ¿Considera que es importante realizar una investigación sobre el medio ambiente en el municipio?

SI

NO

03. ¿Cree usted que es importante conocer los problemas del medio ambiente que tiene el municipio?

SI

NO

04. ¿Existe un documento educativo que oriente a la población en el medio ambiente del municipio?

SI

NO

05. ¿Conoce usted los diferentes tipos de contaminación que afecta nuestro medio ambiente?

SI

NO

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

SI	NO
----	----

01.	¿Se recopiló la información necesaria sobre la situación externa e interna de la institución, por medio de la guía de sectores?		
02.	¿Se realizó la lista de problemas, soluciones y alternativas para cada sector?		
03.	¿Se utilizó la metodología participativa para la selección del problema?		
04.	¿Con la recopilación de datos se detectó el problema?		
05.	¿La técnica utilizada para detectar el problema fue la adecuada?		
06.	¿Se hicieron instrumentos para la recopilación de la información?		
07.	¿En la realización del diagnóstico se utilizaron varias técnicas?		
08.	¿Para procesar la información fue suficiente el tiempo?		
09.	¿Para la solución del problema seleccionado se encontró una solución viable y factible?		
10.	¿Se encontró un problema en la investigación diagnóstica?		

EVALUACIÓN DEL PERFIL

SI	NO
----	----

01.	¿Cumple la Municipalidad el perfil de los lineamientos establecidos?		
-----	--	--	--

02.	¿Es suficiente el presupuesto asignado al proyecto?		
-----	---	--	--

03.	¿Se relaciona el nombre del proyecto con el problema seleccionado?		
-----	--	--	--

04.	¿El proyecto cuenta con la aprobación de las autoridades municipales?		
-----	---	--	--

05.	¿Se involucraron a las autoridades municipales en la formulación del proyecto?		
-----	--	--	--

06.	¿Existe relación entre los objetivos, las metas y actividades planteadas?		
-----	---	--	--

07.	¿Se hizo un presupuesto detallado de los costos del proyecto?		
-----	---	--	--

08.	¿Las fuentes de financiamiento fueron determinados?		
-----	---	--	--

09.	¿Se llegaron al logro de los objetivos y metas trazadas en las actividades planteadas?		
-----	--	--	--

10.	¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades?		
-----	---	--	--

EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN

SI	NO
----	----

01.	¿Fue elaborado el proyecto con el material conveniente?		
-----	---	--	--

02.	¿Fue suficiente el presupuesto asignado para el proyecto?		
-----	---	--	--

03.	¿Durante la ejecución del proyecto se efectuaron las correcciones necesarias?		
-----	---	--	--

04.	¿Se realizaron monitoreos por el personal de la institución?		
-----	--	--	--

05.	¿Fue eficiente el personal contratado para la mano de obra en la ejecución del proyecto?		
-----	--	--	--

06.	¿Hubieron desfases durante la ejecución y desarrollo del proyecto?		
-----	--	--	--

07.	¿Se llevaron a cabo las actividades de acuerdo al cronograma propuesto sobre la ejecución?		
-----	--	--	--

08.	¿Se hicieron los recorridos para la observación del trabajo por los encargados del proyecto y epesista?		
-----	---	--	--

09.	¿Las actividades realizadas fueron controladas por el epesista?		
-----	---	--	--

10.	¿El material asignado para el proyecto fue suficiente?		
-----	--	--	--

EVALUACIÓN FINAL

SI	NO
----	----

01.	¿Con el proyecto ejecutado se benefició la Municipalidad?		
02.	¿Fueron alcanzados los objetivos establecidos?		
03.	¿Considera que es necesario darle seguimiento a este proceso?		
04.	¿Resolvió el proyecto la problemática detectada?		
05.	¿Colaboraría usted en la realización de un proyecto en el futuro?		
06.	¿Fue satisfactorio para el personal de la Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu el proyecto realizado?		
07.	¿Ofrece seguridad la infraestructura que ofrece el proyecto?		
08.	¿Tiene impacto el proyecto dentro de la comunidad?		
09.	¿Se llevaron a cabo todas las actividades planificadas?		
10.	¿Se cumplió con el tiempo estipulado para la realización del proyecto?		
11.	¿Fue suficiente el presupuesto asignado para el proyecto?		

ANEXO



**EL INFRASCrito ALCALDE MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN,
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR:**

Que el estudiante CÉSAR EDUARDO HERRERA CHACÓN, quien se identifica con su carné estudiantil número 9750637 correspondiente a la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizó el diagnóstico institucional de esta dependencia municipal, como parte del pensum de estudios de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, dicho diagnóstico se inicio en fecha 02 de junio y finalizó el 9 de junio del año en curso.

Y A PETICIÓN DE LA PARTE INTERESADO SE EXTIENDE LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL MEMBRETADO A LOS 9 DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL OCHO.

Alcalde Municipal
San Sebastián Retalhuleu.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**



FACULTAD DE HUMANIDADES
"Id y enseñad a todos"
Guatemala, Centroamérica
Ciudad Universitaria, zona 12..

Guatemala, 2 de mayo de 2,008.

**Sr. Alcalde Municipal
San Sebastián, Retalhuleu.
Su Despacho.**

Atentamente le saludo Sr. Alcalde Municipal, a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objeto de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al estudiante César Eduardo Herrera Chacón carné No. 9750637, en la institución que usted dirige.

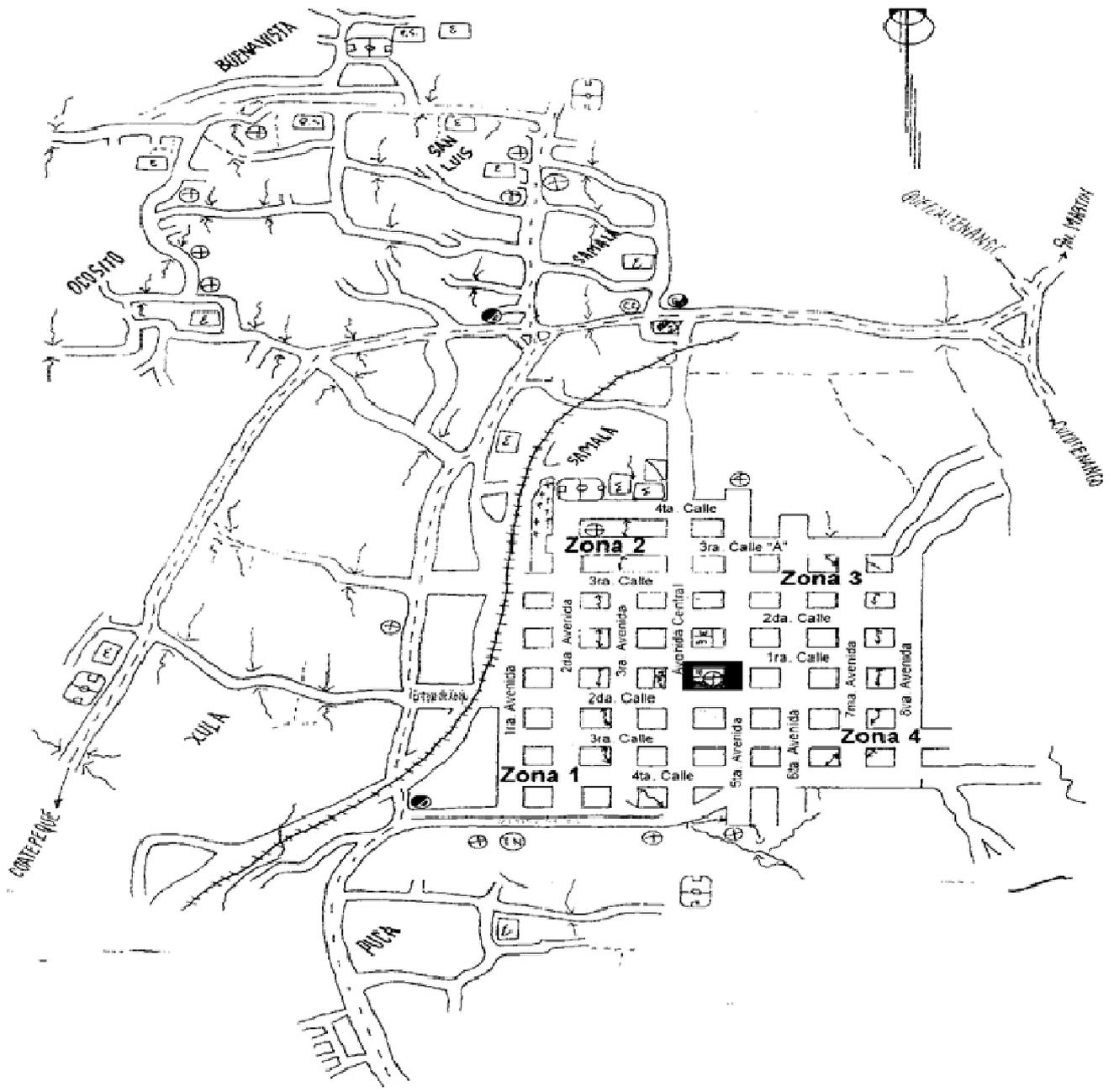
El supervisor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases: diagnóstico, formulación del proyecto, ejecución y evaluación.

Esperamos contribuir con su institución de la manera más afectiva y eficaz.

ID Y ENSEAD A TODOS

Lic. Ezequiel Arias Rodríguez
SUPERVISOR EPS.

MAPA DE LA VILLA DE SAN SEBASTIAN RETALHULEU



SECCIÓN FOTOGRAFICA

RIOS CONTAMINADOS EN SAN SEBASTIÁN, RETALHULEU







CONTAMINACIÓN DE LAS CALLES DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN,
RETALHULEU





