Karla Mariela Compá Duarte

Módulo Educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático) dirigido a estudiantes de Primero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino, Chiquimula

Asesora: Licenciada Dunia Marcela Marroquín Miranda

Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala agosto de 2021

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado, -EPS- previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Índice

Resumen i
Introducción ii
Capítulo I: Diagnóstico 1
1.1 Contexto 1
1.1.1 Ubicación Geográfica 1
1.1.2 Composición Social 3
1.1.3 Desarrollo Histórico 5
1.1.4 Situación Económica 6
1.1.5 Vida Política 7
1.1.6 Concepción Filosófica 7
1.1.7 Competitividad 8
1.2 Institucional 8
1.2.1 Identidad Institucional 8
1.2.2 Desarrollo Histórico 11
1.2.3 Los Usuarios 12
1.2.4 Infraestructura 12
1.2.5 Proyección Social 13
1.2.6 Finanzas 13
1.2.7 Política Laboral 14
1.2.8 Administración 14
1.2.9 El Ambiente Institucional 15
1.3 Listado de Carencias, Deficiencia o Fallas Supervisión 15
1.4 Nexo Razón o Conexión con la Institución Avalada 15
1.5 Análisis Institucional 16
1.5.1 Identidad Institucional 16
1.5.2 Desarrollo Histórico 19
1.5.3 Los Usuarios 20
1.5.4 Infraestructura 20
1.5.5 Proyección Social 21
1.5.6 Finanzas 21
1.5.7 Política Laboral 22
1.5.8 Administración 23
1.5.9 El Ambiente Institucional 23
1.6 Listado de Deficiencias, Carencias Identificadas. 24
1.7 Problematización de las Carencias y Enunciado de Hipótesis-Acción. 25
1.8 Priorización del Problema 28
1.9 Análisis de viabilidad y Factibilidad de la Propuesta. 30
Capítulo II: Fundamentación Teórica 33
2.1 Elementos Teóricos 33
2.2 Fundamentos legales 47
Capítulo III: Plan de acción o de la intervención (proyecto) 54
3.1 Título del proyecto 54
3.2 Problema 54
3.3 Hipótesis-acción 54
3.4 Ubicación 54

3.5 Unidad ejecutora 54
3.6 Justificación 54
3.7 Descripción de la Intervención 55
3.8 Objetivos 55
3.9 Metas 55
3.10 Beneficiarios 56
3.11 Actividades para el logro de los objetivos 56
3.12 Cronograma 57
3.13 Técnicas metodológicas 58
3.14 Recursos 58
3.15 Presupuesto 59
3.14 Recursos 59
3.17 Evaluación 60
Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención 61
4.1 Descripción de las actividades realizadas 61
4.2 Productos, logros y evidencias 64
4.3 Sistematización de la experiencia 96
4.3.1 Actores 96
4.3.2 Acciones 96
4.3.3 Resultados 96
4.3.4 Implicaciones 96
4.3.5 Lecciones aprendidas 96
Capítulo V: El Voluntariado 96
5.1 Plan de acción 99
5.2 Sistematización 104
5.3 Evidencias 108
Capítulo VI Evaluación del proceso 112
6.1 Del diagnóstico 112
6.2 De la fundamentación teórica 113
6.3 Del diseño del plan de intervención 113
6.4 De la ejecución y sistematización de la intervención 114
6.5 Evaluación Final del EPS con base al informe final 114
Conclusiones 115
Recomendaciones 116
Referencias 117
Apéndices 118
Anexos 125

Índice de Tablas

Tabla 1 Listado de Carencias-Problemas 25
Tabla 2 Listado Problemas-Hipotesis/Acción 26
Tabla 3 Priorización del Problema 28
Tabla 4 Análisis de Viabilidad 30
Tabla 5 Análisis de Factibilidad Estudio Técnico 31
Tabla 6 Análisis de Factibilidad Estudio de Mercado 31
Tabla 7 Análisis de Factibilidad Estudio Económico 31
Tabla 8 Análisis de Factibilidad Estudio Financiero 32
Tabla 9 Cronograma 57
Tabla 10 Presupuesto 59
Tabla 11 Evaluación 60
Tabla 12 Cronograma PER 61
Tabla 13 Listado de Actividades-Resultados 63
Tabla 14 Listado de Productos-Logros 64
Tabla 15 Evaluación del Diagnóstico 112
Tabla 16 Evaluación de la Fundamentación Teórica 113
Tabla 17 Evaluación del Diseño del Paln de Intervervención 113
Tabla 18 Evaluación de la Ejecución y Sistematización de la Intervención 114
Tabla 19 Evaluación Final del EPS con base al Informe Final 114
Tabla 20 Cronograma 120

Resumen

En el presente informe se realiza una investigación bibliográfica para la elaboración de un **módulo** educativo sobre en Problemas Ambientales enfocado al **Cambio Climático**. Debido a que representa un riesgo real para toda la población a nivel mundial sus **consecuencias** ya se empiezan a sentir en varios países y **Guatemala** no es la excepción. Los períodos largos de sequía y lo difícil que es predecir la lluvia, trae como consecuencias la pérdida de innumerables cosechas, esto agrava la situación de hambruna que se vive en el país.

Para poder realizar dicho modulo se realizó una investigación en el Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino del departamento y municipio de Chiquimula a través de un cuestionario realizado al personal Administrativo y **Docente** del establecimiento, donde se descubrió que no contaban con **material bibliográfico** específico sobre el problema en cuestión.

Después se hace una consulta en distintos sitios web para recolectar la información, entre las páginas visitadas que aportaban información confiable se encuentra el de una empresa que maneja un sistema de negocios enfocado a la sostenibilidad, el calentamiento global que es el principal factor del cambio climático entre otros, diseñando soluciones para contrarrestar estos **problemas.**

Como resultado de dicha investigación se entrega un módulo con información relacionada al cambio climático, su origen, consecuencias y forma de poder **mitigar** dicho **fenómeno** para que estudiantes de Primer Grado Básico puedan conocer más respecto al tema y c**oncientizarse** sobre la existencia del mismo y del impacto en Guatemala.

Introducción

El presente informe corresponde al proceso de Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sede Chiquimula.

Dicho informe contiene varias fases que fueron realizadas por la estudiante epesista, las cuales se describen a continuación:

El diagnóstico: el cual se divide en tres: Diagnóstico del contexto, de la Institución avalada e institución avaladora recabando información de cada sector. A continuación, se solicitó la autorización para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado en una institución del Nivel Medio del Área Urbana de Chiquimula para eso se sostuvo una entrevista con el Licenciado César Adalberto Noguera Jácome. Se autoriza que el Ejercicio Profesional Supervisado se realice en el instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino del Municipio y Departamento de Chiquimula. Seguidamente su reúne con el director del establecimiento PEM en Ps. Víctor Hugo Quezada Guerra quien da el visto bueno para la realización del EPS en el centro educativo, posteriormente se sostuvo una entrevista con el Director del establecimiento para recabar la información necesaria para el análisis de las carencias o necesidades institucionales y luego se procede redactar el informe de diagnóstico institucional tomando en cuenta la información de la institución avalada y avaladora con su respectivo análisis y priorización de problemas para finalizar con el análisis de viabilidad y factibilidad.

Fundamentación Teórica: esta parte constituye un análisis documental donde se agrega toda aquella información bibliográfica que haga referencia al proyecto a realizar, así como las leyes que estén asociadas al tema.

Plan de Acción: en esta fase se definen los elementos necesarios para la realización y ejecución del proyecto, el plan de acción se elabora con base al

problema seleccionado en el diagnóstico y su solución viable y factible. La estructura que constituye dicho plan son los siguientes: Título del proyecto, Problema seleccionado hipótesis de acción, ubicación geográfica de la intervención, unidad ejecutora, justificación de la intervención, descripción de la intervención, objetivos de la intervención: general y específicos , metas, beneficiarios, actividades para el logro de objetivos, cronograma, técnicas metodológicas, recursos, presupuesto, responsables formato de instrumentos de control o evaluación de la intervención

Ejecución y sistematización de la intervención: esta fase consistió específicamente en la ejecución del plan diseñado en la fase anterior para hacer realidad la solución al problema detectado en el Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino del municipio de Chiquimula. Para dicha etapa se procede a describir cada una de las actividades programadas indicando la fecha exacta en que se ejecutó y el resultado que se obtuvo de ella. Es aquí donde se redactó el plan de diseño y elaboración del Módulo Educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático) y se toma el tiempo necesario para la elaboración del mismo, el cual fue revisado y abalado por el asesor del Ejercicio Profesional Supervisado. Para la realización de esta etapa se usó como instrumento de control cronograma doble, cuadros de columnas con las actividades realizadas y los resultados de las mismas, una tabla de productos y logros, por último, se realizó un breve relato sobre las experiencias vividas durante el EPS.

Voluntariado: la quinta etapa corresponde al voluntariado, en donde se debe realizar una acción de beneficio social para la comunidad o institución, realizando actividades de carácter ecológico, recuperación de áreas para la recreación o departe, remozamiento y mantenimiento de la infraestructura educativos entre otros.

Evaluación del proceso esta es la última fase del informe, en esta se evalúan las distintas etapas del proceso de EPS utilizando un lista de cotejo para determinar si fueron desarrollas adecuadamente y si se alcanzaron los objetivos propuestos.

Capítulo I
Diagnóstico

Institución Avaladora

1.1 Contexto

1.1.1 Ubicación Geográfica:

El municipio de Chiquimula, limita al norte con el departamento de Zacapa, al sur con el departamento de Jutiapa y la República de El Salvador, al este con la República de Honduras y al Oeste con los departamentos Zacapa Jalapa. Se encuentra ubicado en una Latitud Norte de 14° 47’58" y una Longitud de 89° 32' 48" (Diccionario Geográfico Nacional). Se ubica a una distancia de 169 Km., con la ciudad capital y comunica a ésta, por la ruta al Atlántico y la ruta CA-10.

Fuente: Google maps

Tamaño:
Chiquimula, como cabecera departamental y municipal cuenta con 143 comunidades, tiene una extensión de 372 Km2 y representa el 15% del área de extensión del departamento, con una altura de 424 msnm y en general una extensión 2,376 kilómetros cuadrados.

Clima:
Cálido con temperaturas máxima 41 grados mínima 20 grados.

Suelo:
El uso actual de la tierra, se refiere a la utilidad que en este departamento se le está dando a la misma, ya sea con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo de ganado, de urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, bosques implantados, etc. teniéndose de esta manera la oportunidad de poder determinar cuál es la producción de este departamento y como se desarrolla su economía. El uso actual que se le da a la tierra varía para cada departamento, aunándose a esto, los

diferentes tipos de cultivo que en el área rural que está utilizando el agricultor, y el uso de la tecnología moderna que poco a poco va adquiriendo importancia para obtener mejores frutos.

Es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer las cualidades y aptitudes del mismo, a través de las prácticas agrícolas, pecuarias, forestales, análisis de laboratorio, topografía del terreno, profundidad, rocosidad, estudios, etc., permitiéndonos de esta forma obtener mejores ganancias en determinados periodos de tiempo, dependiendo del tipo de uso que se le desee dar.

A través de estas formas o prácticas, se han clasificado los niveles de productividad de la tierra, siendo para Guatemala 8 los niveles de clasificación.

En Chiquimula predominan 3 niveles que son:
El nivel VI que son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, con profundidad y rocosidad; de topografía ondulada ó quebrada y fuerte pendiente.
El nivel VII que son tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.
El nivel VIII que son tierras no aptas para todo cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre, y para protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.

Principales Accidentes:
Su terreno es sumamente montañoso, penetra a él un brazo de la cordillera departamental, por el este del departamento, se ramifica produciendo las montañas o sierra del Merendón que sirve de límite entre Honduras y Guatemala. Todo esto hace que Chiquimula presente una gran variedad de climas. La montaña El Zompopero y 41 cerros.
Los ríos principales son: San José, Jocotán Shutaque, Lempa que se origina en los ríos Olopa y Sacramento o Rodeo. Abundan además las quebradas con innumerables riachuelos de curso rápido.
En Ipala se encuentra el volcán de Ipala con la laguna del mismo nombre en su cráter.

Recursos naturales:

En Chiquimula se observan claramente tres zonas de vida que se identifican por su condición topográfica, siendo estas:

Bosque Seco Subtropical
Bosque Húmedo Subtropical Templado
Bosque Muy Húmedo Subtropical Templado

Sobresale en este departamento, la zona de vida: bosque húmedo subtropical templado.

En Chiquimula se encuentran las áreas protegidas: La Reserva Biológica del Volcán Ipala, con una superficie de 2,010 hectáreas; La Reserva Biológica del Volcán Quezaltepeque, con una superficie aún no determinada; y El Parque Nacional El Trifinio, con una superficie de 8,000 hectáreas. Estas áreas son administradas por CONAP.

Vías de comunicación:
Las principales carreteras que atraviesan el departamento son: la ruta nacional 18 que es procedente de la capital y conduce hacia Esquipulas; la ruta nacional 20 que proviene del departamento de Zacapa, para por Concepción Las Minas y conduce a la frontera; la CA-10 que pasa por Esquipulas y va a la frontera con Honduras.

1.1.2 Composición Social

Etnia: La mayoría de la población de Chiquimula, son ladinos y hablan español, aunque en los municipios de Jocotán y Camotán, hablan el idioma Chortí.

Instituciones educativas:
El municipio de Chiquimula cuenta con cincuenta y ocho escuelas en nivel de Párvulos, noventa y siete escuelas del nivel Primario, 45 institutos del nivel Básico y 37 colegios privados y 43 institutos de educación media y 3 de educación superior.

Infraestructura escolar:
El municipio de Chiquimula cuenta con cincuenta y ocho escuelas en nivel de Párvulos, noventa y siete escuelas del nivel Primario, 45 institutos del nivel Básico y 37 colegios privados y 43 institutos de educación media y 3 de educación superior.
Infraestructura escolar: Edificios escolares según nivel educativo Municipio de Chiquimula. También se puede hacer mención que el cincuenta por ciento de las escuelas del nivel preprimaria funcionan en los edificios de las escuelas del nivel primario. El Centro Universitario de Oriente (CUNORI) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) cuenta con edificio propio, las otras dos universidades funcionan en establecimientos privados.

Instituciones de salud:
Personal de salud Municipio de Chiquimula Personal:
Clínicas médicas particulares 60
Infraestructura en salud Municipio de Chiquimula
Hospital Nacional 1

Privado 60 Centros de salud 1
Bomberos Voluntarios.

Vivienda:

Las viviendas del municipio son construidas de materiales como adobe, ladrillo, block, madera, bajareque, lámina, palma y terraza de concreto, en el área urbana hay 7,089 viviendas y en el área rural hay 9,212 viviendas, en las que predomina la construcción de bajareque, adobe, lámina y palma

Cultura:

Chiquimula recibe el nombre de la "Cuna de la Cultura", no es solamente un nombre bonito que recibe, sino lo debe a la gran cantidad de personas que han brillado en el aspecto cultural, como lo es en la actuación, poemas, canto y un sin fin de actividades del Arte Cultural.

Entre los personajes que han sobresalido y son más conocido podemos mencionar a el poeta Ismael Cerna, Humberto Portamencos, Elías Valdez , el Grupo Letargo, Daniel Zabaleta, Alvaro Linares, Manuel Jordán, Arturo Cerna, Fito Cerna, y así varios artístas que han sido los que le han dado a Chiquimula el nombre de la "Cuna de la Cultura.

En Chiquimula se fomenta mucho la cultura, pues contamos con la "Casa de la Cultura" que hace sus presentaciones en varias actividades, también se les rinde homenaje en la "Casa del Artista", es un lugar donde se presentan obras literarias, obras artísticas de los nuevos y artísticas ya conocidos, también la "Biblioteca Privada", fomenta las obras artísticas pues también existe pequeñas exhibiciones dentro de ella.

Cultura:

Los Chiquimultecos también realizan sus tradiciones de tipo cultural, y entre las cuales se puede mencionar:

Quema del diablo en Chiquimula

Una de las tradiciones más importantes de fin de año se llevó a cabo el día 7 de diciembre, la “Quema del Diablo”. Los diferentes barrios de la ciudad de Chiquimula se reunieron para quemar al tradicional Diablo. Una fiesta llena de juegos pirotécnicos, música, algarabía y mucha alegría, que da por iniciadas las actividades navideñas en toda Guatemala.

Desfile Bufo, Huelga de Dolores 2009

El tradicional Desfile Bufo, se llevó a cabo en la ciudad de Chiquimula. Como todos los años, el Centro Universitario de Oriente -CUNORI- participo de esta bonita tradición, que forma parte una serie de actividad en conmemoración de la Huelga de Todos los Dolores.

Entre otras actividades realizadas, se realizó el jueves pasado, la elección del rey feo y una tarde recreativa para la niñez de Chiquimula. También se realizaron actividades deportivas y recreativas con los alumnos del CUNORI.

El desfile bufo culmino en el parque Ismael Cerna, en donde se procedió a dar lectura al tradicional boletín, en donde de una forma pintoresca se retrata el sentir de los guatemaltecos, con respectos al acontecer político.
En los municipios de ascendencia mayense chortí, se celebran ceremonias del año nuevo maya y se práctica con rigurosidad el tzlokín de ascendencia meso americana.

Costumbres:
Baile de moros, peregrinación al cristo negro, semana santa y procesiones, celebración de elevación de Chiquimula a la categoría de ciudad, feria patronal, fiesta de independencia, celebración del dia del niño, santos y finados.

1.1.3 Desarrollo Histórico

Primeros pobladores: Chiquimula se deriva de las palabras aztecas Chiquin: Pájaros y Molin: lugar de lo que significa Lugar de Pájaros. También se le conoce al departamento de Chiquimula como "La Perla de Oriente, "Ciudad Prócer", así también "Cuna de la Cultura".
La historia del departamento de Chiquimula se remonta a la época pre-colombina cuando formó parte del reino denominado CHIQUIMULA o Payaquí, cuya capital era Copan (hoy Copan en Honduras), cuyo territorio comprendió el área del oriente de Guatemala y occidente de Honduras y El Salvador. En 1825, el país fue dividido políticamente en siete departamentos, siendo Chiquimula, uno de ellos.
Después de la independencia la región oriental fue escenario de rebeliones, los soldados orientales participaron en guerras civiles entre los años 1826 y 1829. El 4 de noviembre de 1825 se declaró Chiquimula como Departamento de Guatemala. Este departamento colindaba al oeste con Verapaz, al este con Comayagua (Honduras), al sur con Escuintla, Sacatepéquez y Sonsonate (El Salvador). Dentro del territorio de Chiquimula esta va incluido el departamento de Izabal y Zacapa, en cambio El Progreso era jurisdicción de Jutiapa. Izabal fue declarado departamento en 1866 y Zacapa en 1871 para permitir mejor control del área. En este período Chiquimula se consideraba como un área con potencial para la explotación minera, debido a la constitución de sus rocas del tipo intrusiva.
El departamento de Chiquimula fue creado mediante el Decreto del Ejecutivo No. 30 del 10 de noviembre de 1871, en el que se establece la separación de Zacapa y Chiquimula. La ciudad de Chiquimula se encuentra ubicada entre las últimas estribaciones del ramal que se desprende de la cordillera principal en la zona, orográfica meridional, es una de las ciudades más antigua de la República, comúnmente se le conoce como la "Perla de Oriente".Se ha supuesto que tanto la antigua ciudad de Chiquimula, así como la nueva, fueron fundadas en el cráter de un volcán extinguido que formó un lago, que posteriormente desaguó de este a oeste y de sur a norte a través de los ríos Tacó, San José y el riachuelo Shusho. Una de las etimologías, con forme lo

han anotado muchos autores puede provenir del colectivo náhuatl Chiquimolín, ósea el jilguero.

Charles Wisdomen su obra Los Chortís de Guatemala publicado en 1961porel Seminario de Integración Guatemalteca dentro del resultado de sus investigaciones anotó: "Chiquimula puede ser: tcikimul ha' (ha' "río", "agua". El significado de tcikimulno es conocido por los indígenas de hoy, aunque tciki', es canasta y muí, o mur, montículo o pirámide. De acuerdo a la antigua literatura, el término se refiere a los fringílidos (gorrión, pinzón, pardillo); tcikesun término Chortí, ahora casi en desuso, que designa a los pájaros en general. Tcikomurha' pudo haber significado "pájaro del borde del río o de la ribera".

Sucesos importantes:

29 de junio de 1821 Chiquimula es ascendida a muy noble y muy leal Ciudad de Chiquimula

Personalidades presentes y pasadas:

Humberto Porta Mencos
Ismael Cerna
Aquiles Pinto Flores
Tito Bacaro
Familia Lui

Lugares de orgullo local:

Iglesia Antigua
La Laguna
Instituto Normal para Señoritas de Oriente INSO
Instituto Normal Para Varones de Oriente INVO
Escuela Florencio Méndez
Colegio Evangélico Mixto Amigos

1.1.4 Situación Económica:

Medios de productividad, comercialización, fuentes laborales:

Chiquimula, es un departamento eminentemente Agrícola, El sector artesanal forma parte del desarrollo Económico de los chiquimultecos, El patrimonio más grande de todo país, lo representan sus recursos naturales

Medios de comunicación

Programas televisivos como Énfasis la noticia, Rescate S-20, del grupo Telecom entre otros. Emisoras radiales como radio Perla de Oriente, Estéreo Solar, la Coqueta y otras más. Así como medios de comunicación escrita y vía internet.

Servicios de transporte:

Chiquimula cuenta con diversidad de transportes para exportar tanta producción, también de transporte de bus urbano y línea extra-urbano que van a la ciudad capital, puerto Barrios, Jalapa, Zacapa y también a sus municipios, encontrándose las

empresas de transporte llamadas: Flor de María, María José, Vargas, Rutas Orientales, Transportes María Elena, Monroy Lemus, Transportes Litegua.

1.1.5 Vida Política:

Organización de la Sociedad Civil (OSCs).
Existen organizaciones civiles como:
El Consejo de la Juventud
Asociación de escritores Chiquimultecos Portalibros
Asociación de Vendedores del Mercado Municipal
Asociaciones Deportivas, Boy Scouts, Asociación de Alcohólicos Anónimos
Organizaciones Religiosas
SOSEP, COMUDES Y COCODES

El gobierno local:
El gobierno municipal, es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de asuntos municipales, donde el concejo municipal integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales, toman las decisiones trascendentales para el beneficio del municipio, promoviendo la ejecución de programas y proyectos de desarrollo en atención a las necesidades prioritarias que demanda la población y el territorio; para ello, se apoya del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).
Para el desarrollo de su gestión, la municipalidad de Chiquimula cuenta con la Oficina Municipal de Planificación (OMP), la Oficina Municipal de la Mujer (OMM), la Oficina de Medio Ambiente, Oficina de Archivo y Acceso a la Información, oficina de Modernización, Relaciones Públicas y la distintas unidades de trabajo como: Gerencia, Secretaría, Tesorería, IUSI, Juzgado Municipal, Departamento de Tránsito, Policía Municipal, Policía Municipal de Tránsito y Registro Civil, entre otras; no obstante, se hace necesario impulsar el fortalecimiento de estas instancias, para el logro de mejores resultados en la prestación del servicio público municipal, para lo cual, se tiene la total voluntad política de las autoridades locales.

La organización administrativa:
El municipio de Chiquimula está organizado administrativamente de la siguiente manera:
Consejo municipal
Consejos comunitarios (COCODE)

1.1.6 Concepción Filosófica:

En la comunidad de Chiquimula predominan los siguientes grupos religiosos: Evangélicos, católicos, mormones, adventistas, Testigos de Jehová, Jesuitas, sectas, Ateos entre otros.
Además de practicarse los valores de Honestidad, veracidad, honradez, responsabilidad, cooperación dentro del seno familiar.

Dentro de la comunidad se practican los siguientes valores: de Solidaridad, generosidad**.**

Información obtenida del Perfil Departamental de Chiquimula Código PR-GI-006 Versión 01 Fecha de Emisión 21/03/17 Ministerio de Economía.

1.1.7 Competitividad:

A nivel departamental y municipal la Dirección Departamental de Educación y la Supervisión Educativa tienen a su cargo la planificación, dirección, coordinación y ejecución de las acciones educativas en los diferentes niveles educativos, del sector Público y Privado. Las Direcciones Departamentales esta enlazada con la Supervisión Educativa quienes realizan la supervisión respectiva a los centros educativos y hacen el acompañamiento pertinente del proceso docente y congruente protegiendo la dignidad del educador. Además, Promueven la eficiencia y funcionalidad de los bienes y servicios que ofrece el Ministerio de Educación.

Asimismo, son el enlace entre dirección departamental, docentes y alumnos para cualquier información sobre los records de establecimientos y alumnos.

Fuente: Supervisión Educativa de Chiquimula.

1.2 Institucional:

1.2.1 Identidad Institucional

Nombre:

Supervisión Educativa Nivel Medio Sector Oficial del Municipio de Chiquimula 20-01-002

Localización geográfica:

8ª Avenida 6ª calle “A” oeste final zona 1 Chiquimula

Visión.

Ser una Supervisión Educativa que contribuya a la calidad del proceso educativo y a la formación integral de los jóvenes estudiantes del nivel medio, sector oficial del municipio de Chiquimula, con principios, valores y convicciones.

Fuente: Supervisión Educativa Nivel Medio Sector Oficial de Municipio de Chiquimula 20-01-002

Misión.

La supervisión educativo Educativa del Nivel medio sector oficial es la institución responsable de orientar y apoyar oficialmente los procesos educativos, institucionales e individuales de la comunidad educativa, a través de un equipo profesional de docentes, directores y autoridades superiores; fundamentándose en las políticas educativas del MINEDUC, para garantizar la calidad de la educación en el Municipio de Chiquimula.

Fuente: Supervisión Educativa Nivel Medio Sector Oficial de Municipio de Chiquimula 20-01-002

Objetivos.

- Gestionar la aplicación de la cobertura en el Ciclo Básico y Diversificado en el municipio de Chiquimula.
- Gestionar la ampliación de los programas extraescolares para estudiantes de escasos recursos.
- Proveer la aplicación de los instrumentos de desarrollo y ejecución curricular en el sector de cobertura.
- Fortalecer el sistema de evaluación en los establecimientos del Nivel Medio del municipio de Chiquimula para garantizar la calidad educativa.
- Apoyar en la gestión del remozamiento, mantenimiento y construcción de la planta física de los centros educativos del sector.
- Gestionar actividades de formación y actualización del recurso humano e los establecimientos de sector para alcanzar un desempeño más efectivo.
- Gestionar a donde corresponda la ampliación del presupuesto financiero de los diferentes establecimientos educativos del sector para la adquisición material y equipo que contribuya al mejoramiento del sistema educativo.
- Promover y fortalecer la participación de diferentes sectores sociales a nivel municipal en la educación

(Fuente: POA, Supervisión Educativa, Nivel Medio, Chiquimula)

Principios.

- Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del estado.
- En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos
- Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
- Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
- Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de la comunidad que la conforma.
- Es un proceso científico, humanístico, dinámico, participativo y transformador.

(Fuente Decreto Ley 12-91 Ley de Educación Nacional)

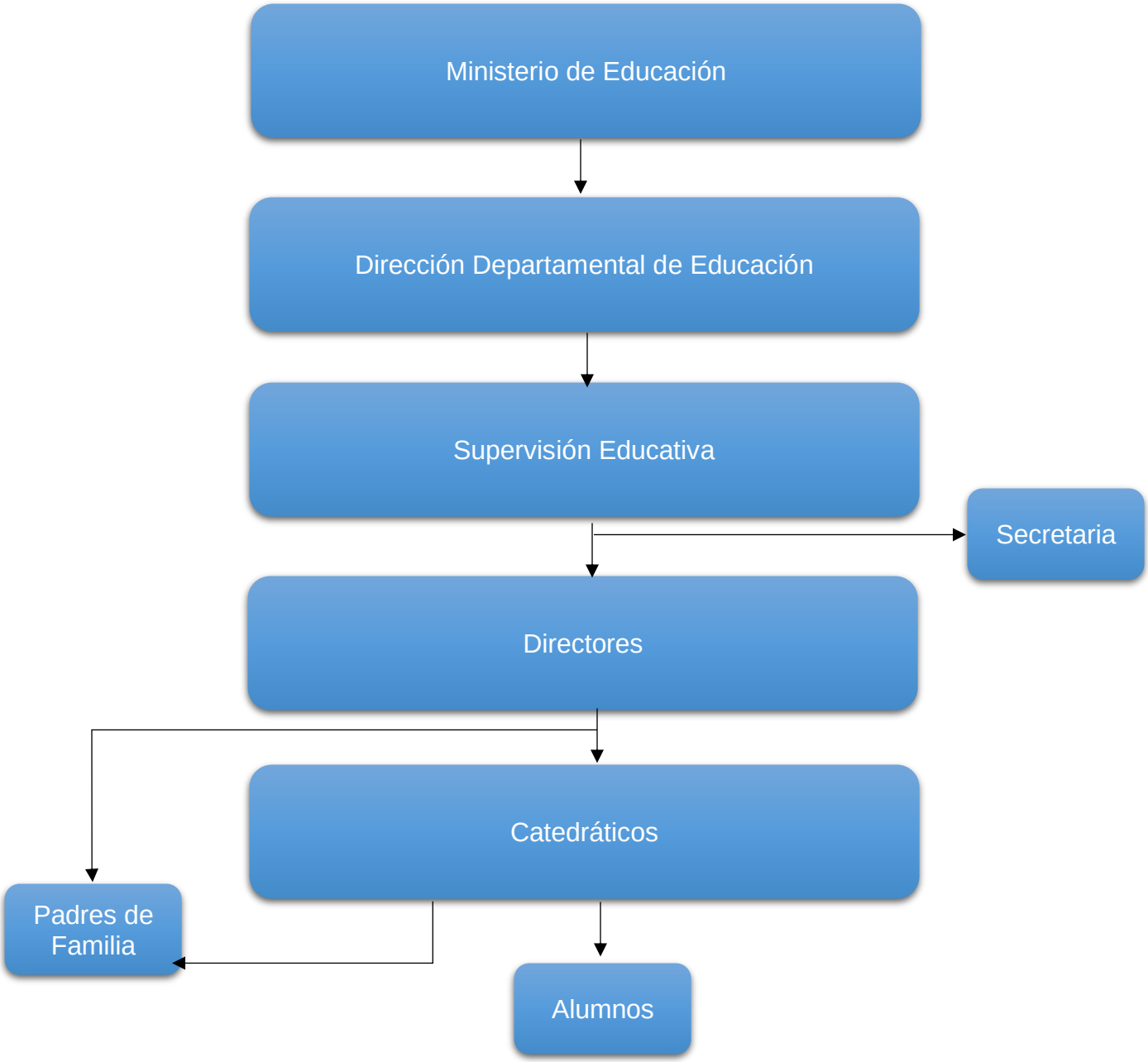
Valores:

Los valores que se practica en la Supervisión Educativa del Nivel medio sector oficial del municipio y departamento de Chiquimula son:

- Respeto
- Responsabilidad
- Solidaridad
- Honestidad
- Puntualidad
- Integridad
- Social
- Tolerancia
- Autoridad
- Transparencia
- Igualdad
- Autoridad
- Transparencia
- Igualdad
- Justicia
- Democracia

- Credibilidad
- Libertad
- Cooperación
- Lealtad
- Unidad
- Confianza

Organigrama.
Organigrama Supervisión Educativa Nivel Medio, Sector Oficial Municipio de Chiquimula



Fuente: Supervisión Educativa Nivel Medio Sector Oficial de Municipio de Chiquimula 20-01-002

Servicios que presta.
La Supervisión Educativa del Nivel Medio del sector Oficial ofrece a sus usuarios servicios de orden: Administrativo, Técnicos y Pedagógicos.

Otros procesos que realiza
La Supervisión Educativa del Nivel Medio del sector oficial trabaja en coordinación con agencias nacionales e internacionales como: INAB, Salud Pública Maga, Save Children y World Vision (Visión Mundial)

1.2.2 Desarrollo histórico:

Fundación y fundadores.
En Guatemala la Supervisión Educativa, tiene su base en la Constitución Política de la Republica, en la Ley de Educación Nacional y el Acuerdo Gubernativo 123 “A” de fecha 11 de mayo de 1965.

Las Supervisiones de Distritos Escolares, fueron suprimidas por el Ministerio de Educación, a raíz de la participación de los Supervisores Educativos en la huelga magisterial de 1989. Entre los años 1989 y 1992 las funciones de Supervisión Educativa estuvieron en manos de maestros que fueron designados como Coordinadores Municipales Educativos. En 1992 se crearon los puestos de Supervisores Educativos con la emisión de nombramientos, se da marcha nuevamente al sistema de Supervisión Educativa, el cual está vigente. En 1996 y 1998 los distritos Escolares de dividen en sectores y pasan a ser atendidos por Administradores.

Para la legalización y creación de las Direcciones Departamentales de Educación a nivel Nacional se pueden nombrar a los miembros de Organismos Legislativos, al Vicepresidente de Republica Luis Alberto Flores Asturias, presidente en funciones y a la Señora Ministra de Educación Arabella Castro Quiñonez.

A lo largo de la historia la Supervisión Educativa del Nivel Medio en el Municipio de Chiquimula, han laborado para tan importante cargo, las siguientes personalidades.
Licenciado Víctor Hugo Marroquín (1984-1996)
Licenciado Nery Salinas Barahona (1996-1998)
Licenciando Reynaldo Marroquín (1998-2001)
Licenciada María Delia Morales de Aldana (2001-2002)
Licenciada Aroldo Antonio Sintuj (2002-2003)
Licenciado César Adalberto Noguera Jácome (2003 – actualmente)

Logros alcanzados.
Uno de los logros alcanzados por la Supervisión Educativa del Nivel Medio Sector oficial es el haber gestionado con el apoyo de otras

personalidades del medio la creación de dos establecimientos del Ciclo Básico, dicha acción vino a beneficiar a estudiantes de las áreas periférica del municipio de Chiquimula

1.2.3 Los usuarios:

Procedencia.

Los usuarios de la Supervisión Educativa del Sector Medio proceden de todos los municipios del departamento, de departamentos aledaños al mismo e incluso otros países.

Estadísticas anuales.

Anualmente la Supervisión Educativa atiende entre 1800 y 2300 personas.

Tipos de usuarios.

Los usuarios de la Supervisión Educativa son miembros de la Comunidad Educativa: Directores, docentes, estudiantes, padres de familia y otras instituciones.

Situación socioeconómica.

La situación socioeconómica de sus usuarios es de clase media baja y media

La movilidad de los usuarios.

Para poder acceder a la Supervisión Educativa del Nivel Medio sus usuarios se movilizan en vehículos (autos, motocicletas y autobús) y a pie.

1.2.4 Infraestructura:

El edificio es de un nivel, en el cual se encuentran ubicadas todas las oficinas de la supervisión educativa del nivel pre-primaria, primaria, nivel medio, del área urbana y rural. Divididos por cubículos los cuales se utilizan para realizar actividades de orden administrativo y tareas propias de la institución, además de ser el lugar de estancia y trabajo individual.

Las instalaciones donde funciona la Supervisión Educativa no cuentan con áreas de descanso, recreación, primero auxilios, para eventos generales o áreas de uso especializado.

Confort acústico:

La oficina se encuentra semi- circulada con paredes prefabricadas de tabla yeso, que no llegan al techo, provocando una aglomeración de sonido y quitando toda privacidad al área.

Confort Térmico:

Cuenta con una ventana y una puerta que da a un espacio al aire libre por lo que en la mayoría del tiempo la ventilación es artificial, con ventiladores en la oficina.

Confort Visual.
La iluminación es escasa y se hace uso de luz eléctrica todo el día.

Espacios de carácter higiénico.
El edificio si cuenta con servicios sanitarios, únicamente son dos uno para hombres y uno para mujeres, no cuenta con área de lavado de manos, únicamente cuenta con un depósito de agua utilizado para el lavado de manos y otros utensilios.

Servicios básicos:
Cuentan con los servicios básicos de agua, electricidad, teléfono, drenajes e internet.

Área disponible para ampliaciones
Debido a que el edificio donde actualmente funciona la Supervisión Educativa es arrendado pues es propiedad de la Municipalidad no cuentan con áreas disponibles para la aplicación de la infraestructura.

Áreas de espera personal y vehicular:
El espacio de espera personal es reducido y no existe lugar para espera vehicular.

1.2.5 Proyección social:

La Supervisión Educativa tiene participación en: Eventos comunitarios, programas de apoyo a instituciones especiales como Teletón, acciones de solidaridad con la comunidad, los usuarios y sus familias. Cooperación con instituciones de asistencia social como el Ministerio de Salud, en acciones de beneficio social comunitario. Además de participar en la prevención y asistencia en emergencias. Fomenta la cultura y participación cívica ciudadana con especial énfasis en derechos humanos.

1.2.6 Finanzas:

Fuentes de obtención de los fondos económicos.
Los fondos son proporcionados por el Ministerio de educación Administrado por la Dirección departamental de Educación, distribuido equitativamente según el número de Supervisores del departamento.

Política salarial.
Cumplimiento con prestaciones de ley.
Los trabajadores de la Supervisión Educativa del Nivel Medio poseen prestaciones de Ley tales son Bono 14, Aguinaldo, IGSS entre otros.

Presupuestos generales y específicos
Existe un presupuesto general y específico el cual es llevado por la Dirección Departamental de Educación el cual es asignado por el Ministerio de Educación.

1.2.7 Política laboral:

Procesos para contratar al personal.

Se realiza por convocatoria realizada por la Oficina de Recursos Humanos de la dirección Departamental**.**

Perfiles para los puestos o cargos de la institución.

En este caso serán los requeridos por el Ministerio de Educación en convocatoria, actualmente el grado mínimo para poder optar a una es el nivel de Licenciatura.

Procesos de inducción de personal.

Si existe una inducción para el personal previo a ocupar un puesto en dicha institución.

Procesos de capacitación continúa del personal.

Si existe capacitación para el personal de la Supervisión Educativa del Nivel Medio.

1.2.8 Administración:

Investigación.

Para realizar el proceso de investigación se constituye al establecimiento para indagar a director, docentes, padres de familia y estudiantes para conocer el problema presentado posteriormente se elabora un informe para presentarlo a la Dirección Departamental de Educación y según el resultado de la investigación se realiza la acción correctiva.

Planeación.

Se planifica a diario, mensual y anualmente, a través de agendas, priorizando programación.

Dirección:

Se guía junto a directores, debido a su organización vertical.

Control.

Se lleva el control de todos los procedimientos a través de libros de actas, Conocimientos, conocimientos e informes.

Evaluación.

Según los resultados obtenidos en las áreas o aspectos para mejorar

Mecanismos de comunicación y divulgación.

Se utilizan medios escritos como oficios y circulares, además de medios digitales correos electrónicos y mensajes de Whatsapp.

La Supervisión Educativa del Nivel Medio posee Manuales de procedimientos, de puestos y funciones y Legislación concerniente a la institución.

1.2.9 El ambiente institucional:

- Relaciones interpersonales dentro de la supervisión educativa del Nivel Medio del Sector Oficial es buena, eficiente y eficaz, poseen liderazgo y coherencia de mando. La toma de decisiones se realiza de forma directa, su estilo de dirección es lineal. Existe claridad en las disposiciones y procedimientos, además del trabajo en equipo. Hay un compromiso serio por parte de las autoridades de esta institución y fuerte sentido de pertenencia y de tener satisfacción laboral. Desafortunadamente no hay suficientes posibilidades de desarrollo y fuera de la automotivación no existe otra. Además de la falta de reconocimiento al trabajo realizado. El tratamiento de conflictos se realiza dependiendo del tipo de conflicto a tratar algunos son resueltos a través del dialogo y otros a través de las leyes. La cooperación y la cultura de diálogo, están presentes en la institución.

1.3 Listado de carencias, deficiencia o fallas Supervisión

- Deficiente comodidad acústica.
- Deficiente Iluminación de las oficinas.
- Inexistencia de personal de apoyo al Supervisor.
- Deficiencia en los espacios higiénicos.
- Inexistencia de material Bibliográfico relacionado con problemas ambientales.
- Deterioro del techo donde se encuentra la Oficina de la Supervisión Educativa del Nivel Medio Sector Oficial.
- Insuficiente espacio para atender a los usuarios de la Supervisión Educativa del Nivel Medio Sector Oficial.

1.4 Nexo razón o conexión con la institución avalada.

La Supervisión Educativa del Nivel Medio Sector Oficial es la encargada de Supervisar los establecimientos que estén bajo su jurisdicción ofreciéndoles soporte de orden Administrativo, Técnico y Pedagógico. Es Autoridad inmediata superior de los establecimientos que posean Ciclo Básico o Diversificado. Cualquier necesidad, situación o conflicto existentes en el centro educativo se debe abocar primero con el Supervisor del Nivel.

1.5 Análisis institucional

1.5.1 Identidad Institucional

Nombre.

Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C. Barrio el Molino Chiquimula

Localización geográfica.

Calle principal Colonia las Flores Avenida Central Zona 4 Barrio el Molino

Visión.

Ser una Institución Pública Gubernamental, que forma adolescentes con una Educación integral, como sujetos responsables y preparados ante el desafío de la sociedad. **Fuente: Instituto I.N.E.B.O.C. del Barrio El Molino Chiquimula.**

Misión.

Siendo una Institución Pública Gubernamental, que brinda adolescentes en el ciclo básico, ofrecemos Educación con igualdad de oportunidades contribuyendo al desarrollo del departamento y del país. **Fuente: Instituto I.N.E.B.O.C. del Barrio El Molino Chiquimula**

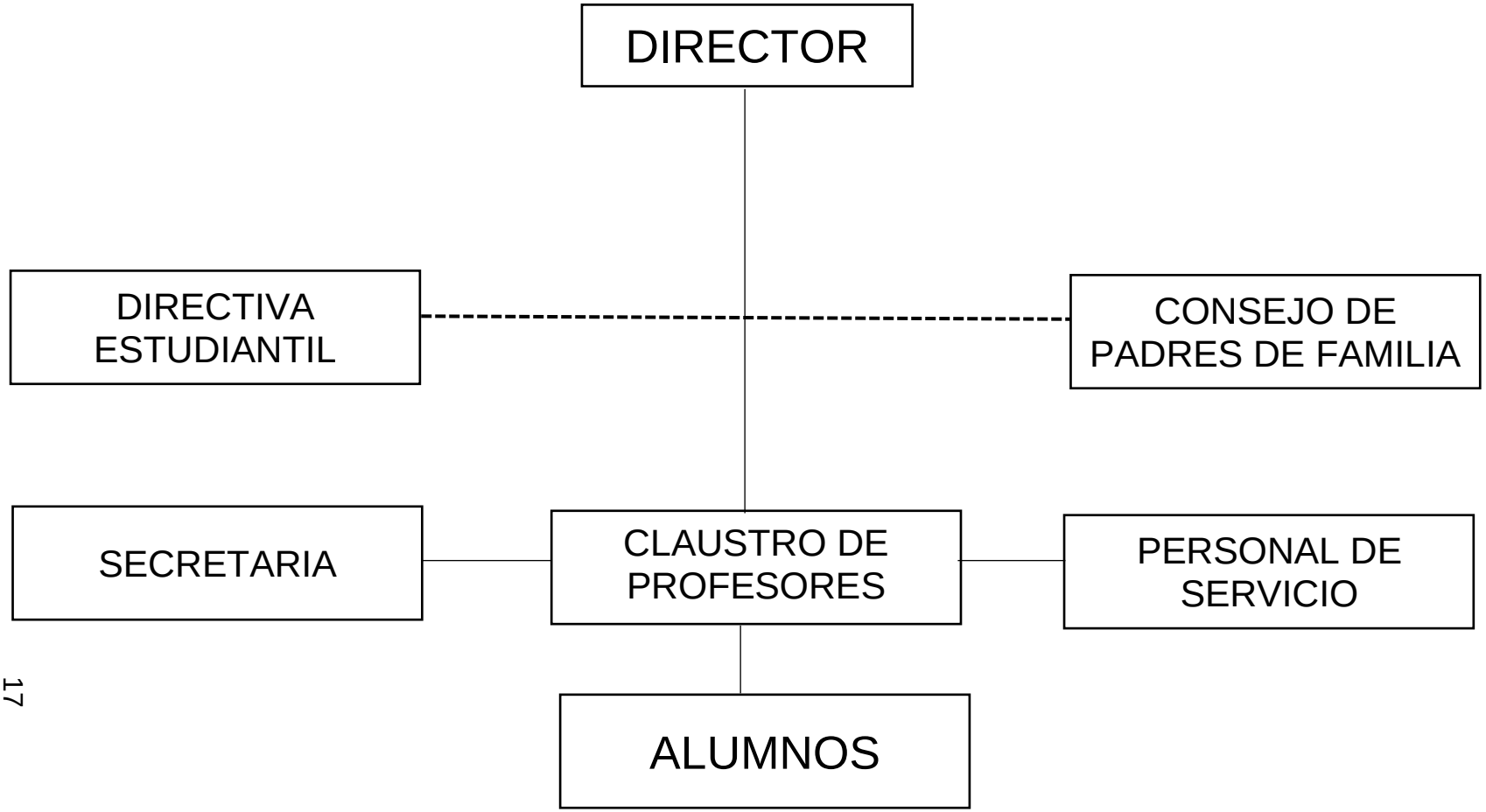
Principios.

a) Es un derecho inherente a la persona humana o una obligación del Estado.
b) En el respeto a la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
c) Tener al educando como centro y sujeto de proceso educativo.
d) Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
e) En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
f) Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico, y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
g) Es un proceso científico, humanístico, dinámico, participativo y transformativo.

(Ley de Educación Nacional , Decreto Legislativo 12-91 de fecha 12 de enero de 1991

Organigrama:

ORGANIGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION COMERCIAL INEBOC BARRIO EL MOLINO CHIQUIMULA



Fuente: Instituto I.N.E.B.O.C. del Barrio El Molino Chiquimula

Servicios que presta.

Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C del Barrio El Molino zona 4, Chiquimula, es una institución oficial, que brinda servicio de educación a la población del Nivel Medio, Ciclo Básico en un área del municipio de Chiquimula.

Otros procesos que realiza:

El instituto Nacional de Educación Básica con orientación Comercial I.N.E.B.O.C. se relaciona con las siguientes instituciones para fortalecer el apoyo que repercutan en elevar los estándares del CNB.

Children Saven: vela por el bienestar de los niños y jóvenes. Esta tiene relación con la institución pues le provee capacitaciones y equipo para el servicio de la institución.

Municipalidad de Chiquimula: encargada del gobierno municipal. Máxima autoridad del municipio presta apoyo a las instituciones estatales.

Supervisión Educativa del Nivel Medio Sector Oficial: Como encargada del control y supervisión de los institutos nacionales y privados. Hacen el acompañamiento pertinente del proceso docente y congruente protegiendo la dignidad del educador, además de velar por el bienestar de los estudiantes.

1.5.2 Desarrollo histórico:

Fundación y fundadores.

El Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial, INEBOC, se creó en 1989, mediante el Acuerdo gubernativo No. 528 de fecha 2 de junio de 1989, producto de la iniciativa de maestros y vecinos del populoso Barrio el Molino, que tuvieron la brillante idea de que se contara con un instituto de educación básica en la comunidad. En enero de 1990, empezó a funcionar en la sede de la Escuela "Vicente Carranza Lemus", del aludido Barrio chiquimulteco, con 14 empleados y 46 alumnos. El primer director fue el señor Carlos Antonio Castañeda Franco, aunque con nombramiento de subdirector. Mientras tanto el actual director el P.E.M en P.s. Víctor Hugo Quezada Guerra, asumió el cargo en septiembre de 1990, convirtiéndose en el primer director nombrado para el instituto.

De 1990 a 1997 se dio la consecución de la compra del terreno y construcción del edificio. El predio tuvo un costo de Q 40,000.00. Para que se llevase a cabo la compra del inmueble y edificación del establecimiento, se contó con el total apoyo del Alcalde Rolando Arturo Aquino Guerra y su Corporación Municipal, en ese entonces. La inauguración se efectuó el 29 de junio del año 2000, con la presencia de distinguidas personalidades: Otto Morales en calidad de Gobernador Departamental y Mario Torres fungiendo como Ministro de educación. Posteriormente, en el año 2001, se iniciaron normalmente actividades administrativas y docentes, en las propias instalaciones del referido centro educativo.

Para la adquisición de la compra del terreno y construcción del edificio escolar, se realizó la conformación de dos comités, siendo los siguientes:

Comité Pro- Compra: Presidente, Elder Lemus Osorio; Vice-Presidente, María Beatriz Lemus de Díaz(+); Secretario, Francineth Flores Ortega, Tesorero, Carlos René Martínez(+); Vocal I. Orfa Ortega de Lemus y Vocal II, Tiburcio Archila(+).

Comité Pro- Construcción: Presidente, María Beatriz Lemus de Díaz(+); Vicepresidente Marco Vinicio Vacaro Buezo; Secretario, Manuel de Jesús Pinituj Sancé; Tesorero, Efraín Ortega Ruiz; Vocal I, Alicia Garcia Villalta; Vocal II, Orfa Ortega de Lemus.

La coordinación, asesoría y dirección, de la tan importante obra, estuvo a cargo del P.E.M. en P.s. Víctor Hugo Quezada Guerra, actual Director del establecimiento, quien es su momento brindo total apoyo a los comités conformados por el objetivo de lograr tener un edificio propio para el funcionamiento del centro educativo de enseñanza secundaria, misma que fue la primitiva idea de los vecinos y maestros del Barrio El Molino, al gestionar la creación del instituto.

El instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial, es el único establecimiento de enseñanza secundaria que funciona en el Barrio el Molino, Chiquimula. A los estudiantes del instituto se les ha dado en una oportunidad del honor de cambiar a la Rosa de la Paz, en el Palacio Nacional de la Cultura. En Guatemala solo se cuenta con dos I.N.E.B.O.C´S, uno de ellos en el municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula y el segundo en el municipio de San Felipe, departamento de Retalhuleu.

1.5.3 Los usuarios

Los usuarios de del Instituto INEBOC proceden de toda la cabera departamental incluso de otros municipios y departamentos, pero la mayoría de estudiantes son del Barrio el Molino. Anualmente registran una cantidad 170 estudiantes aproximadamente

Con respecto a las condiciones contractuales usuarios-institución los padres de familia firman un compromiso al inicio del Ciclo Escolar donde se detalla las obligaciones y responsabilidades tanto de los Padres de Familia como de los Estudiantes con la institución

Los tipos de usuarios que atienden son Padres de Familia, jóvenes en las edades de 12 a 16 años y autoridades del Sistema Educativo.

Situación socioeconómica de la mayoría de las familias son de escasos recursos solo una pequeña parte se encuentra en la clase Media. La movilidad de los usuarios es a pie o por medio de algún vehículo (motocicleta, autobús o automóvil)

1.5.4 Infraestructura:

Locales para la administración.

Se encuentran dos espacios separados que cumplen la función de Dirección y Secretaría donde se realizan trabajo eminentemente administrativo.

Locales para la estancia y trabajo individual del personal.

El establecimiento cuenta con 9 aulas donde cada docente imparte clases, además existen un aula para mecanografía, un aula de computación y un aula para Educación para el hogar estas últimas presentan cierto grado de deterioro y daño.

Áreas de descanso.

Para el Personal se cuenta con una sala de catedrático que funciona como área de descanso también cuentan con áreas verdes para el estudiantado.

Áreas de recreación.

Existe una cancha de baskeball/ futball para el estudiantado.

El confort acústico:

El edificio está construido con block y cemento, cuenta con techo de cemento, el área administrativa está separada de las aulas lo cual permite privacidad.

Se encuentra ubicados en una zona que no es muy transitada por vehículos no existen edificios ni construcciones que generen ruido.

El confort térmico.
El edificio cuenta con un techo de cemento que reduce el calor, además poseen ventanales amplios y un área verde con árboles que producen sombra.

El confort visual.
Poseen varios ventanales a ambos lados del aula lo cual permite una buena iluminación.

Espacios de carácter higiénico.
El personal administrativo y docentes cuentan con servicios sanitarios por separado. Para los estudiantes hay dos sectores uno para los jóvenes y otro para las señoritas cuentan con lavado. Los visitantes de la institución deben utilizar los sanitarios que utilizan los estudiantes

Los servicios básicos (agua, electricidad, teléfono, fax, drenajes).
La institución cuenta con los servicios básicos de agua, electricidad, teléfono, drenaje e internet.

Área de primeros auxilios.
El instituto INEBOC no cuenta con un área especializada para primeros auxilios.

Área disponible para ampliaciones.
Alrededor de la institución existen varios terrenos disponibles para realizar ampliaciones para el establecimiento.

Áreas de espera personal y vehicular.
En la institución existe un Lobby o sala de espera para los visitantes y padres que deseen hablar con los catedráticos o el personal de Administración.

1.5.5 Proyección social:

El instituto INEBOC participa en campañas de limpieza organizadas por el Ministerio de Educación, realizan actividades culturales como Festivales de poseía y canto. Actividades Cívicas de Fiestas Patrias y Momentos Cívicos según calendario de MINEDUC y foros, paneles y charlas sobre los Derechos Humanos a los cuales son invitados o llegan a dar al establecimiento. También apoyan a campañas que el Ministerio de Salud y Centros de Salud realizan en la comunidad.

1.5.6 Finanzas:

La única fuente de obtención de fondos que el establecimiento posee es la tienda Escolar que da un porcentaje de las a ventas a la institución, no existen

patrocinadores para la institución. Tampoco cuenta con venta de bienes y servicios.

La política salarial se basa es la ley de Incentivos para personal renglón 021 y 011

Cumplimiento con prestaciones de ley.

Incentivos para el personal Renglón 011

INCENTIVO BASE LEGAL

- Bono 14 Ley De Bonificación Anual Para Trabajadores
- Del Sector Privado Y Público Decreto No. 42-92
- Aguinaldo Para Empleados Públicos
- Decreto Número 1633
- Días de Asueto determinados por la Ley de Servicio Civil. Artículo 69. Días de Asueto.
- Vacaciones Acuerdo Gubernativo No. 642-89 modificado por el acuerdo No. 742-92
- Escalafón, Decreto Numero 1485* El Congreso De La Republica De Guatemala
- IGSS, Decreto 295 Congreso de la República de Guatemala
- Suspensión por el IGSS
- Monte Pío, Decreto No. -88 Ley De Clases Pasivas Civiles Del Estado.
- Incentivos para el personal Renglón 021

INCENTIVO BASE LEGAL

- Bono 14, Ley De Bonificación Anual Para Trabajadores
- Del Sector Privado Y Público Decreto No. 42-92
- Aguinaldo, Aguinaldo Para Empleados Públicos Decreto Número 1633
- Días de Asueto determinados por la ley, Ley de Servicio Civil. Artículo 69. Días de Asueto.
- Vacaciones Acuerdo Gubernativo No. 642-89 modificado por el acuerdo No. 742-92
- Escalafón Decreto Numero 1485* El Congreso De La Republica De Guatemala
- IGSS Decreto 295 Congreso de la República de Guatemala

Para llevar control sobre el flujo de pagos por operación institucional poseen un libro de contabilidad que es manejado por la Secretaria-contadora bajo la supervisión del Director. No cuentan con presupuesto para imprevistos no tienen acceso a créditos.

1.5.7 Política laboral:

Procesos para contratar al personal: Para contratar personal nuevo para la institución se presenta ante el Supervisor Educativo del Nivel Medio del Sector Oficial la necesidad, este hace las gestiones necesarias ante del Dirección Departamental quien realiza el proceso ante MINEDUC.

Perfiles para los puestos o cargos de la institución.
Al momento de realizar la solicitud el Ministerio de Educación envía el perfil y los requisitos necesarios para optar al puesto.

Mecanismos para el crecimiento profesional: En la actualidad para mejorar el nivel de los profesionales se implementa el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente (PADEP) para el Nivel Medio donde los docentes tienen la posibilidad de especializarse en las áreas de Matemática, Lengua y Literatura, Emprendimiento para la productividad, Expresión Artística, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

1.5.8 Administración:

Planeación: Se planifica con todos los docentes, luego cada comisión hace su propio plan y programa de actividades a realizar durante el año.

Programación. En base a Calendario Escolar proporcionado por MINEDUC se se calendariza las actividades y se delega la responsabilidad a docentes y estudiantes para la ejecución de las mismas.

Dirección: Bajo la Supervisión y visto bueno de Dirección se llevan a cabo las actividades, el docente motiva a los estudiantes para que participen en las mismas y alcanzar los objetivos previsto en cada una de ellas.

Control: En el área administrativa para llevar el control de todo lo efectuado se deja constancia en los libros de conocimiento, actas e informes solicitados por MINEDUC.

Evaluación: Al finaliza ser realiza un análisis de todo lo realizado y se toma nota de los aspectos a mejorar en cada una de ellas y los puntos favorables para continuar con el proceso.

Mecanismos de comunicación y divulgación: Para comunicarse con el personal docente se hace de forma verbal y por pequeñas notas escritas, de igual manera con los padres de familia.
Manuales de procedimientos. Manuales de puestos y funciones. Legislación concerniente a la institución. Las condiciones éticas.

1.5.9 El ambiente institucional:

Las relaciones interpersonales en el personal son buenas al igual que lo es entre los estudiantes y docentes. Hay liderazgo y coherencia de mando. La toma de decisiones y el estilo de la dirección es lineal. Existe claridad de disposiciones y procedimientos, además de trabajo en equipo y Compromiso. Tanto el personal docente como el estudiantado tienen sentido de pertenencia con el establecimiento.

1.6 Listado de Deficiencias, Carencias identificadas.

- Insuficientes fondos económicos para la institución.
- Desconocimiento de actividades que motiven el trabajo en equipo entre los estudiantes.
- Inexistencia de personal de seguridad para el establecimiento
- Deficiencia en la práctica de valores entre el alumnado.
- Insuficiente capacitación a Personal Docente.
- Insuficientes aulas para los estudiantes.
- Inexistencias de equipo audiovisual.
- Insuficiente seguridad para el estudiantado.
- Inexistencia de fondos para imprevistos.
- Deterioro de las áreas de cafetería para el estudiantado.
- Inexistencia de material bibliográfico en la institución para trabajar sobre problemas ambientales.
- Deterioro del laboratorio de Computación.
- Deterioro del laboratorio de Educación para el Hogar.

1.7 Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis-acción.

Tabla 1

Carencia	Problema
• Insuficientes fondos económicos para la institución.	¿Cómo gestionar financiamientos para la institución?
• Desconocimiento de actividades que motiven el trabajo en equipo entre los estudiantes.	¿A qué se debe el desconocimiento de actividades que motiven el trabajo en equipo entre los estudiantes?
• Inexistencia de personal de seguridad para el establecimiento	¿Qué hacer para mejorar la situación sobre la inexistencia de personal de seguridad para el establecimiento?
• Deficiencia en la práctica de valores entre los estudiantes	¿De qué manera se puede motivar la práctica de valores entre los estudiantes?
• Insuficiente capacitación a Personal Docente.	¿Cuáles son las razones por la no hay suficientes capacitaciones para el personal Docente?
• Insuficientes aulas para los estudiantes.	¿Qué hacer para incrementar el número de aulas para los estudiantes?
• Inexistencias de equipo audiovisual.	¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de equipo audio visual?
• Inseguridad para el estudiantado por muro perimetral bajo.	¿Cómo mejorar la seguridad para el estudiantado por muro perimetral?
• Deterioro del área de cafetería para el estudiantado.	¿Cómo detener el deterioro del área de cafetería para el estudiantado?
• Inexistencia de material bibliográfico en la institución para trabajar sobre problemas ambientales	¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de material bibliográfico en la institución para trabajar sobre los problemas ambientales?
• Deterioro del laboratorio de Computación.	¿Cómo detener el deterioro del laboratorio de Computación?
• Deterioro del laboratorio de Educación para el Hogar.	¿Cómo detener el deterioro del laboratorio del laboratorio de Educación para el hogar?

Hipótesis-acción:

Tabla 2

Problema	Hipótesis-acción
¿Cómo gestionar financiamientos para la institución?	• Si se gestiona con entidades Gubernamentales o No Gubernamentales la donación de financiamiento para el establecimiento, entonces se obtendrían los fondos necesarios para el establecimiento.
¿A qué se debe el desconocimiento de actividades que motiven el trabajo en equipo entre los estudiantes?	• Si se elabora una guía con estrategias para el trabajo en equipo, entonces los estudiantes se motivarán a trabajar como un equipo.
¿Qué hacer para mejorar la situación sobre la inexistencia de personal de seguridad para el establecimiento?	• Si se gestiona ante autoridades educativas la contratación de un guardián para el establecimiento, entonces habrá más seguridad para el establecimiento.
¿De qué manera se puede motivar la práctica de valores entre los estudiantes?	• Si se elabora un módulo sobre valores, entonces mejorara la práctica de los mismos entre los estudiantes
¿Cuáles son las razones por la no hay suficientes capacitaciones para el personal Docente?	• Si se gestiona ante Autoridades Educativa capacitación por parte de instituciones Oficiales entonces se capacitará los docentes de forma frecuente.
¿Qué hacer para incrementar el número de aulas para los estudiantes?	• Si se acondicionan los espacios que posee la institución entonces se podría crear más aulas.
¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de equipo audio visual?	• Si se gestiona con empresas la donación de equipo audio visual entonces se podría equipar al establecimiento con el material solicitado.

Problema	Hipótesis-acción
¿Cómo mejorar la seguridad para el estudiantado por muro perimetral?	• Si se refuerza el muro perimetral, entonces habrá más seguridad para el estudiantado.
¿Cómo detener el deterioro del área de cafetería para el estudiantado	• Si se repara el mobiliario de cafetería entonces se mejorar las condiciones del área de cafetería de los estudiantes.
¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de material bibliográfico en la institución para trabajar sobre los problemas ambientales?	• Si se elabora un módulo sobre problemas ambientales, entonces la institución contará con material bibliográfico para trabajar con los estudiantes.
¿Cómo detener el deterioro del laboratorio de Computación?	• Si se elabora un manual sobre el mantenimiento y uso adecuado al laboratorio de computación entonces se detendrá el deterioro del mismo.
¿Cómo detener el deterioro del laboratorio de Educación para el Hogar?	• Si se da el mantenimiento adecuado al laboratorio de Educación para el hogar entonces se detendrá el deterioro del mismo.

1.8 Priorización del Problema

Tabla 3

Problema	Se tiene lo necesario para dar respuesta.		Facilidad de resolución		Conveniencia		Interés	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿Cómo gestionar financiamientos para la institución?								
¿A qué se debe el desconocimiento de actividades que motiven el trabajo en equipo entre los estudiantes?								
¿Qué hacer para mejorar la situación sobre la inexistencia de personal de seguridad para el establecimiento?								

Problema	Se tiene lo necesario para dar respuesta.		Facilidad de resolución		Conveniencia		Interés	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿De qué manera se puede motivar la práctica de valores entre los estudiantes?								
¿Cuáles son las razones por la no hay suficientes capacitaciones para el personal Docente?								
¿Qué hacer para incrementar el número de aulas para los estudiantes?								
¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de equipo audio visual?								

Problema	Se tiene lo necesario para dar respuesta.		Facilidad de resolución		Conveniencia		Interés	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿Cómo mejorar la seguridad para el estudiantado por muro perimetral?								
¿Cómo detener el deterioro del área de cafetería para el estudiantado								
¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de material bibliográfico en la institución para trabajar sobre los problemas ambientales?								
¿Cómo detener el deterioro del laboratorio de Computación?								
¿Cómo detener el deterioro del laboratorio de Educación para el hogar?								

1.9 Análisis de Viabilidad y factibilidad de la propuesta.

VIABILIDAD

Tabla 4

Hipótesis-acción	Indicador	Sí	No
Si se elabora un módulo sobre problemas ambientales, entonces la institución contará con material bibliográfico para trabajar con los estudiantes.	¿Se tiene, por parte de la Institución, el permiso para hacer el proyecto?		
	¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?		
	¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		

Factibilidad:

Tabla 5

Estudio Técnico		
Indicador	**Sí**	**No**
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	**X**	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	**X**	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	**X**	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	**X**	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	**X**	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	**X**	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	**X**	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	**X**	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto realizar?	**X**	

Tabla 6

Estudio de Mercado		
Indicador	**Sí**	**No**
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	**X**	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	**X**	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	**X**	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	**X**	

Tabla 7

Estudio Económico		
Indicador	**Sí**	**No**
¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	**X**	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		**X**
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?		**X**
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	**X**	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	**X**	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?	**X**	
¿Los pagos se harán con cheque?		**X**
¿Los gastos se harán en efectivo?	**X**	
¿Es necesario pagar impuestos?		**X**

Tabla 8

Estudio Financiero		
Indicador	**Sí**	**No**
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	**X**	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		**X**
¿Será necesario gestionar crédito?		**X**
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		**X**
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	**X**	
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?		**X**

Capítulo II
Fundamentación teórica

2.1 Elementos Teóricos

¿Qué es el Clima?

El clima es una condición ambiental que se produce a partir de las relaciones que se establecen entre variables atmosféricas como la temperatura, la lluvia, la humedad relativa y el viento, y la interacción de éstas, con las características de un lugar determinado, como la altitud sobre el nivel del mar, las formas de la tierra, la vegetación, la cercanía a grandes cuerpos de agua como lagos y océanos, las montañas, entre otras (IARNA-URL, 2009).

El sistema climático es interactivo y complejo. Está constituido por la atmósfera, la superficie terrestre (biósfera), las áreas cubiertas permanentemente por nieve o hielo (criósfera), los océanos y otros cuerpos de agua (OMM, 2003). Sólo la temperatura o sólo la precipitación, no caracterizan un clima. Al definir el clima, lo impor- tante es saber cómo evolucionan los promedios (de la temperatura, del viento, de la lluvia), en periodos largos de tiempo: meses, años, siglos o milenios (IARNA-URL, 2009).

En síntesis, existen dos grandes grupos de factores que determinan el clima: los factores cósmicos y los factores propios del planeta. Dentro de los factores cósmicos destacan: la energía solar que recibe la Tierra, los movimientos de rotación y traslación del planeta y la inclinación del eje del planeta con respecto al plano de su órbita alrededor del Sol.

Dentro de los factores terrestres, destacan: las masas de aire (en función de la temperatura, densidad y movimientos del aire), las corrientes marinas y el relieve del suelo (Getis, Getis, Fellmann, 1988). La interacción entre los factores cósmicos y las dinámicas del planeta genera la característica más visible del clima: su variabilidad, la permanente modificación de sus valores a lo largo del tiempo, en un área determinada. La variabilidad es una característica inherente al clima.

¿Qué es el cambio climático?

Actualmente se entiende por cambio climático a la variación en el clima que se atribuye, de forma directa o indirecta, a la actividad humana y que se viene a sumar a los cambios naturales del clima observados durante periodos de tiempo comparables (IPCC, 2007).

Las variaciones climáticas globales más recientes, el llamado ciclo de periodos glaciales, tuvieron una duración aproximada de 100,000 años. Estos ciclos se produjeron como resultado de causas naturales (OMM, 2003). Hasta antes del decenio de 1850, durante varios miles de años, la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera había permanecido relativamente estable (ver recuadros sobre la atmósfera y sobre el efecto de invernadero).

Sin embargo, hoy día, gran parte de la preocupación con respecto al clima se debe a que las sociedades humanas expulsan a la atmósfera cantidades sin precedentes de GEI, como dióxido de carbono y metano, lo que origina un notable cambio en la composición química de la atmósfera, que afecta al clima mundial (Stern, 2007).

El efecto invernadero

Aproximadamente el 60% de toda la radiación solar que llega a las capas superiores de la atmósfera llega a la superficie de la Tierra. Un 18% de esa radiación vuelve a reflejarse hacia el espacio exterior. La energía restante es la que caliente la superficie terrestre.

Los llamados “gases de efecto invernadero” de la atmósfera absorben parte de esa radiación que se queda y vuelven a emitirla en todas las direcciones, incluida nuevamente la superficie terrestre. El efecto de esa radiación reflejada es la que calienta la atmósfera baja y la superficie del planeta. Los GEI actúan como una manta que cubre toda la superficie terrestre. Este efecto de radiación es similar al del vidrio que cubre un invernadero, derivando de allí el nombre de este fenómeno. En la Figura 2 se muestran las características principales del efecto de invernadero.

La existencia del efecto de invernadero es algo aceptado a nivel universal. Sin él, la vida, tal como la conocemos, no sería posible en la Tierra, ya que la superficie terrestre tendría una temperatura media de aproximadamente - 6°C, en lugar de los actuales 15°C.
Si bien estos procesos físicos se conocen desde 1827, fue a finales del siglo XX, y a partir de la recolección de datos sobre las condiciones en otros planetas del sistema solar, cuando se empezó a comprender de mejor manera la función que cumple la composición de la atmósfera con respecto a la temperatura del planeta y otras características del que la temperatura media global experimente un aumento superior a 2°C (Stern, 2007).

Si las cosas siguen como hasta ahora, el nivel de GEI podría triplicarse para finales del siglo XXI, con lo que existiría un riesgo mínimo del 50% de que, durante las décadas siguientes, se produjera un cambio en la temperatura media mundial superior a 5°C. Estos cambios transformarían radicalmente la geografía física de nuestro mundo, con fuertes consecuencias para la geografía humana: los lugares donde la población se halla asentada y la manera en la que las personas desarrollan sus vidas.

El cambio climático constituye una amenaza contra los elementos básicos de la vida humana en distintas partes del mundo: acceso a suministro de agua, producción de alimentos, salud, uso de las tierras y medio ambiente (Stern, 2007).

El efecto de invernadero aumentado

A partir de 1850, cuando ya se ha instalado plenamente la denominada Revolución Industrial, las concentraciones de los GEI en la atmósfera fueron aumentando como resultado de la actividad económica humana. Durante el último siglo, el clima parece haber ido cambiando, en especial la temperatura media global de la superficie

terrestre, la cual ha ido en aumento. El término “efecto invernadero aumentado” se refiere a la idea de que el clima está cambiado debido, en principio, a las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero, producto de la actividad humana.

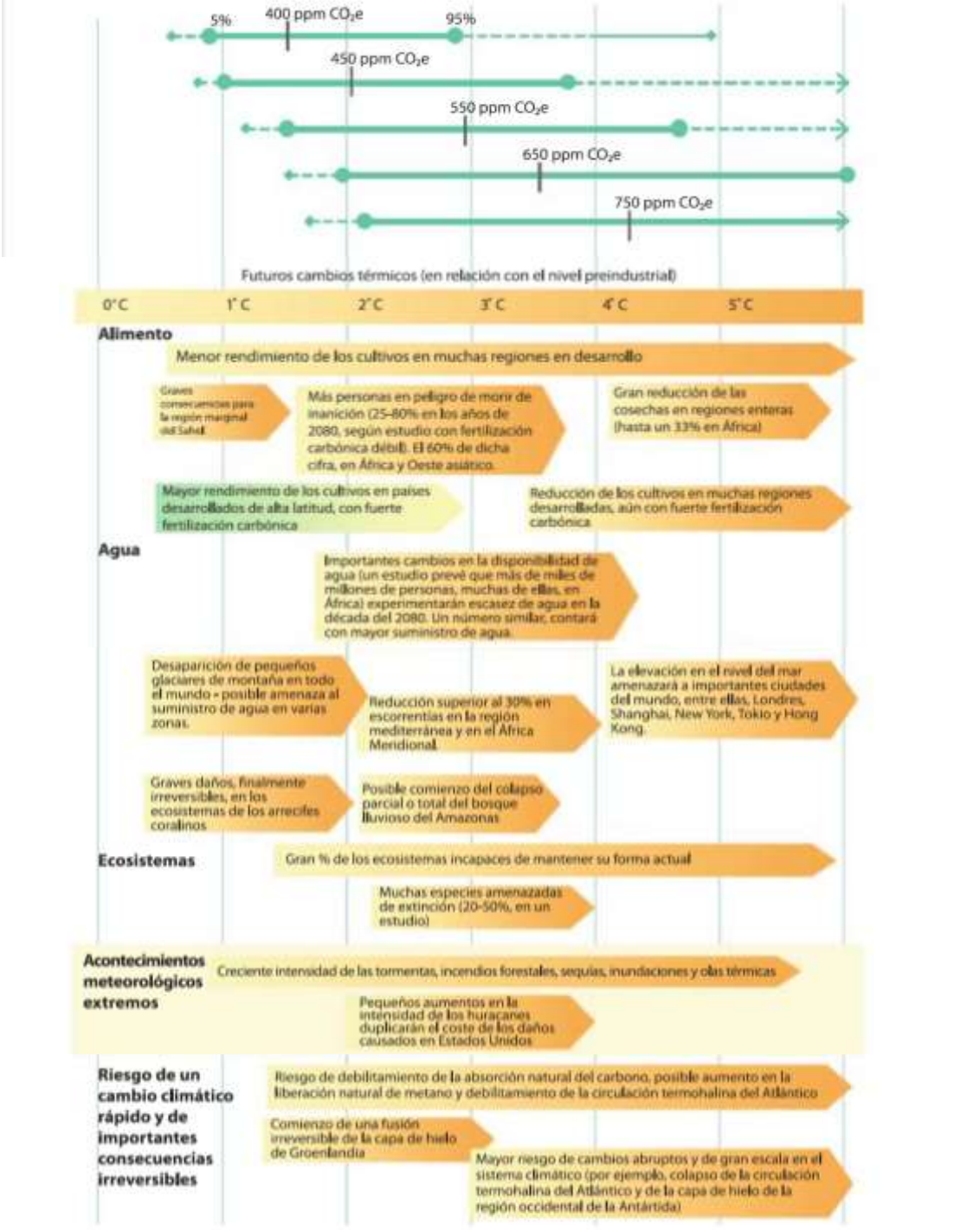
En lo que refiere al clima, lo que importa no son las emisiones per se, sino las concentraciones atmosféricas de los GEI. Estas concentraciones dependen de las emisiones y del funcionamiento de los procesos eliminan estos gases de la atmósfera, conocidos como sumideros. El efecto de los sumideros se ve afectado por la actividad económica. La magnitud de los efectos que tendrá el cambio continuo del clima en los seres humanos sigue siendo materia de controversia. El área en la que existen más desacuerdos acerca del efecto de invernadero aumentado es la que concierne a qué se puede hacer, si es que se puede hacer algo, para contrarrestarlo.
Fuente: Common y Stagl (2008).

¿Qué va a pasar si aumenta la temperatura en el planeta?

La Ilustración 1, presenta una síntesis de las interacciones entre la variación en la concentración de los GEI en la atmósfera, la probabilidad de que se produzcan distintos niveles de cambio en la temperatura media global y las consecuencias físicas esperadas en cinco de los temas que más preocupan a los especialistas. Estas proyecciones se basan en las probabilidades de ocurrencia de ciertos escenarios de cambio climático.

Ilustración 1 Impactos de los posibles aumentos de temperatura a Nivel Mundial, debido al Cambio Climático

Figura 3. Impactos de los posibles aumentos de temperatura a nivel mundial, debidos al cambio climático



Fuente: Stern (2007).

La parte superior de la figura muestra las posibles temperaturas a alcanzar, a partir de la estabilización de la concentración de CO2 en la atmósfera entre las 400 ppm y 750 ppm de CO2. Las líneas horizontales sólidas indican los cambios que se pueden ir dando a nivel de la temperatura en función de distintos tipos de concentración de CO2 y para distintos tipos de probabilidad de ocurrencia (entre 5 y 95%), con base en las estimaciones de la sensibilidad climática. De allí se interpreta que: hagamos lo que hagamos por mitigar la emisión de gases de efecto invernadero, el cambio climático se está dando y nos tenemos que adaptar, forzosamente, a los impactos de dichos cambios (Stern, 2007).

La parte inferior de la ilustración 1 sintetiza la diversidad de los posibles impactos del cambio climático, y cómo éstos van a ir variando en la medida en que se incremente la temperatura del planeta. La relación entre los cambios en la temperatura promedio a nivel global y los cambios climáticos a nivel regional es muy incierta, particularmente en lo que respecta a los cambios en los patrones de lluvias (Stern, 2007). De allí se desprende la necesidad de planificar de manera proactiva, la manera en que vamos a enfrentar estas situaciones. Recordemos que prevenir es mucho mejor que curar.

Si bien queda todavía mucho por conocer sobre estos riesgos, las posibles temperaturas resultantes del cambio climático, llevarán al mundo más allá de lo que la humanidad ha experimentado
(Stern, 2007).

¿Cuáles son los factores que definen el clima en Guatemala?

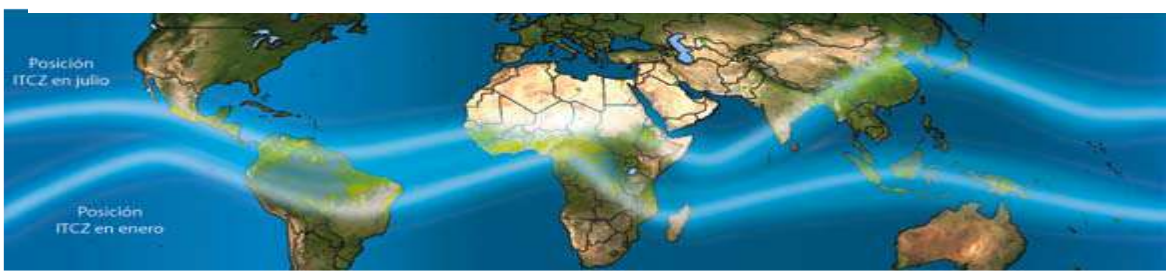
En Guatemala, las condiciones climáticas se encuentran determinadas por la influencia de tres factores propios de la región mesoamericana:

- Las migraciones anuales de la zona de convergencia intertropical (ITCZ).
- Presencia o ausencia del fenómeno El Niño (ENSO)
- Las Corrientes de Chorro de bajo nivel del Caribe (CLLJ), responsable de la generación de los vientos alisios.

Las siglas que identifican a estos factores provienen de sus nombres en idioma inglés (IARNA-URL, 2011).

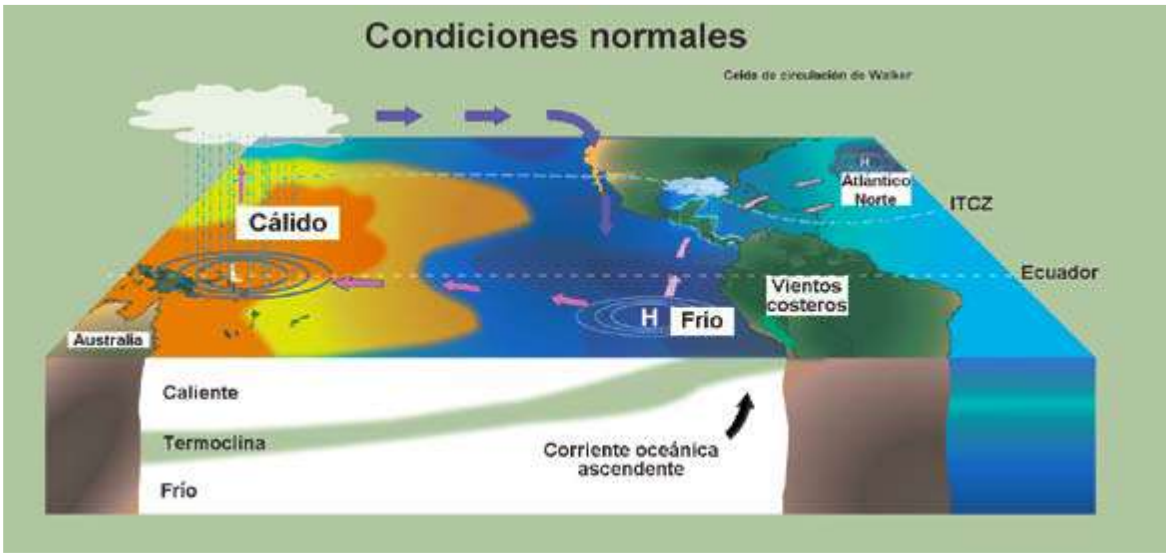
La zona de convergencia intertropical: es un cinturón de baja presión atmosféricaque circunda al globo terrestre en la región cercana al ecuador, según lo muestra la ilustración 2. La ITZC se manifiesta como un cinturón perpetuo, discontinuo y migratorio de nubes que genera las precipitaciones pluviales en las regiones cercanas a la región ecuatorial (IARNA-URL, 2011).

Ilustración 2 Migración anual de la Zona de Convergencia Intertropical



El fenómeno natural El Niño: se encuentra asociado a la variación en las condiciones climáticas que se dan en el Pacífico ecuatorial, producto de la interacción entre la circulación de los vientos, cambios en la presión atmosférica, variaciones en la temperatura superficial de las aguas, presencia o ausencia de lluvias, entre otras. Los cambios en la presión atmosférica afectan la temperatura de la superficie del mar y viceversa. La ilustración 3 muestra la dinámica de estas relaciones en condiciones normales (IARNAURL, 2011).

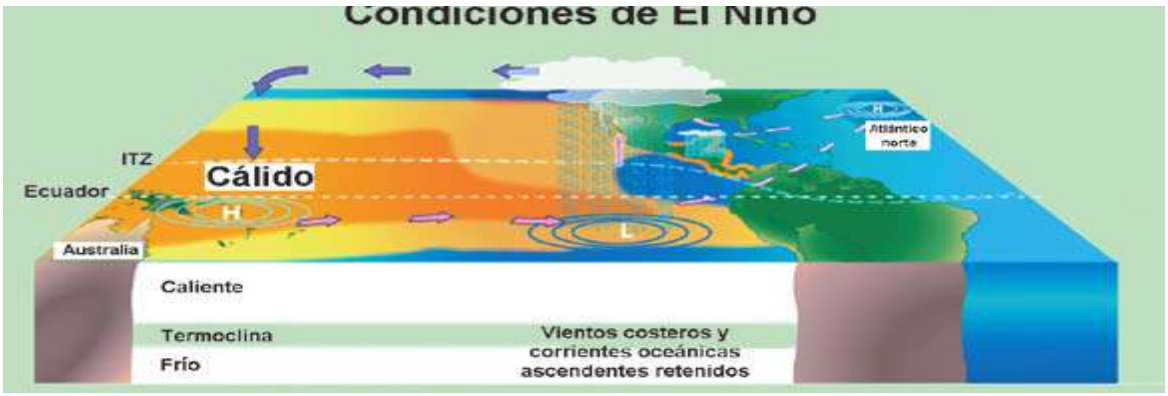
Ilustración 3 Interacción entre la presión atmosférica, la circulación de vientos, presencia de lluvias, la migración de la ITZC, en condiciones normales.



(H = zona de alta presión atmosférica; L = zona de baja presión atmosférica)
Fuente: IARNA-URL (2011).

Cuando la temperatura de la superficie del océano Pacífico se incrementa en 1°C o más con respecto a su promedio histórico, nos vemos en presencia de un ENSO en su fase cálida. Los cambios que esta situación genera se presentan en la ilustración 4.

Ilustración 4 Interacción entre la presión atmosférica, la circulación de vientos, presencia de lluvias, la migración de la ITZC, en condiciones del Niño.



Para Mesoamérica, la presencia del ENSO en su fase cálida, se manifiesta en el retraso y debilitamiento de la migración de la ITZC hacia el norte, lo que ocasiona una disminución de humedad en la región, que a su vez, se traduce en una significativa reducción de las lluvias y un incremento en las temperaturas promedio anuales. Lo que comúnmente se conoce como el fenómeno del Niño (IARNA-URL, 2011).

Por su parte, el ENSO en su fase fría, es decir, cuando la temperatura promedio de la superficie del océano sobrepasa 1°C o más por abajo del promedio histórico, produce la retención de la ITZC en su extremo norte, con un fortalecimiento de los vientos alisios sobre Mesoamérica y consecuentemente un incremento significativo de lluvias y disminución de la temperatura. Esta situación se denominada como La Niña (IARNA-URL, 2011). Los cambios en las condiciones generales a nivel del océano se presentan en la

Ilustración 5 Interacción entre la presión atmosférica, la circulación de vientos, presencia de lluvias, la migración de la ITZC, en condiciones del Niño.

o.

(H = zona de alta presión atmosférica; L = zona de baja presión atmosférica)
Fuente: IARNA-URL (2011).

Como se observa en las ilustraciones 3, 4 y 5, tanto la migración de la ITZC como la presencia o ausencia del ENSO, son generados por los comportamientos de las corrientes marinas y las corrientes de vientos, las cuales a su vez, son producto de los procesos de rotación y traslación del planeta Tierra alrededor del Sol y de la manera en que la energía solar incide sobre la Tierra (IARNA-URL, 2011).

Los cambios en la temperatura de las aguas del Pacífico ecuatorial como producto del calentamiento global, han generado que la presencia de eventos ENSO, en su fase cálida y fría sean más recurrentes. Durante el periodo 1950 – 1970, se presentaron dos fases cálidas y dos fases frías. En el periodo 1970 – 1990 se presentaron cuatro fases cálidas y cuatro fases frías. Y entre 1990 y el 2012 se han presentado seis fases cálidas y cuatro fases frías (IARNA-URL, 2011). Dentro de los impactos que provoca

la fase cálida del Niño destaca la liberación de “bolsones de calor” que se generan en las aguas de los océanos y se movilizan con los vientos.

El incremento en la intensidad y frecuencia del ENSO va a provocar que la región del litoral pacífico americano se mantenga de manera permanente bajo condiciones características de fase cálida. La liberación de calor debilita la capacidad migratoria de la ITZC, haciendo que la misma se estacione en su posición más hacia el sur. Esta “no migración” de la ITZC va a afectar el territorio guatemalteco reduciendo la cantidad de lluvias que se presentan y se van a seguir presentando a futuro en el país.

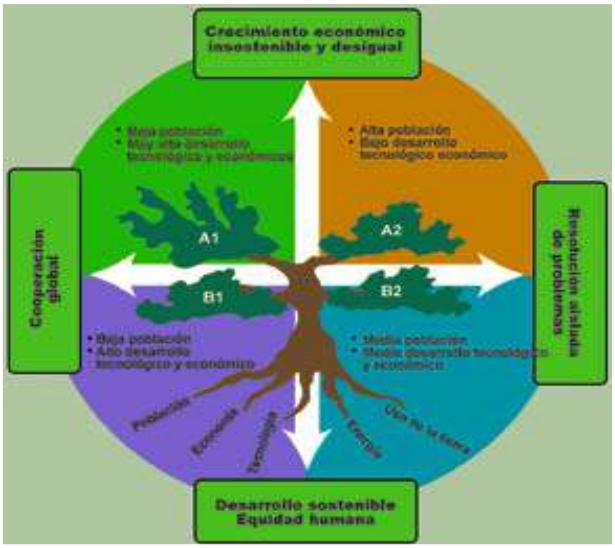
Es de esperar que la fase fría del ENSO (La Niña), que se presenta posterior a la presencia de un Niño muy intenso, manifieste con temporadas muy húmedas acompañada de fuertes lluvias, generando con ello una alta variabilidad climática, aunque con una alta dominancia de años secos. En otras palabras, luego de una etapa prolongada de sequía (un Niño intenso), se espera que el efecto de rebote (La Niña), venga acompañada de lluvias muy intensas, en cortos periodos de tiempo.

¿Cuáles son las bases para proyectar los posibles impactos del cambio climático sobre los sistemas naturales del país?

El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), organización del Sistema de Naciones Unidas, ha desarrollado una serie de herramientas metodológicas para proyectar la manera en que se pueden dar dichos cambios. Una de estas herramientas se enfoca en la construcción de los escenarios de cambio climático.
Los escenarios son historias de futuros posibles. Se basan en la exploración de los posibles resultados que podrían darse si se modifican o no, algunos supuestos básicos de una situación determinada.

Los escenarios pretenden mostrar qué es lo que puede suceder (ojo: no lo que va a suceder). En la ilustración 6 se presenta el esquema usado para construir los posibles escenarios del cambio climático en Guatemala.

Ilustración 6 Esquematización de los escenarios del cambio climático



La ilustración 6 muestra que las principales fuerzas que impulsan el cambio climático son: **el crecimiento poblacional, el desarrollo económico, el desarrollo tecnológico, el consumo de energía y el uso de la tierra (las raíces del árbol).**

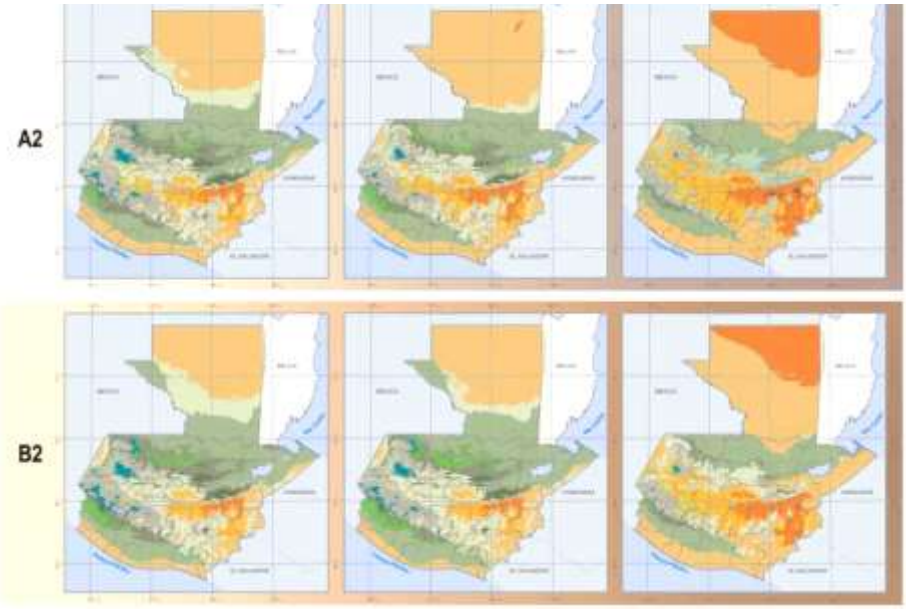
Para enfrentarlo, hay dos grandes vías: la forma en que se va a administrar el modelo de desarrollo (con base en la búsqueda del crecimiento económico que es insostenible y genera inequidades en la sociedad o con base en la búsqueda de un modelo de desarrollo sostenible, que le apuesta principalmente a la construcción de capital humano).

La otra vía se refiere a la manera en que la humanidad va a enfrentar esta situación (con un alto nivel de coordinación y cooperación entre las naciones o mediante la resolución aislada de los problemas). Se decidió trabajar con los escenarios A2 y B2, asumiendo que el cambio climático lo vamos a enfrentar de una manera aislada. Los dos escenarios fueron analizados con horizontes de tiempo al 2020, 2050 y 2080.

Para proyectar la temperatura y precipitación media anual que se espera para cada escenario, se usó el modelo matemático elaborado por el Centro Hadley de Investigación y Predicción Climática denominado HCCPR-HADCM3. Este modelo fue seleccionado debido a que se le considera el modelo que recoge, de mejor manera, las características climáticas de la región mesoamericana.

Teniendo los datos de temperatura y precipitación pluvial proyectados según escenarios y horizontes de tiempo, se elaboraron los mapas de las posibles distribuciones que van a tener las zonas de vida en el corto (año 2020), mediano (año 2050) y largo plazo (año 2080). Los resultados de las proyecciones se presentan en la ilustración 7

Ilustración 7 Los escenarios del cambio climático en Guatemala a nivel de zonas de vida con base en dos escenarios y tres horizontes de tiempo



Si bien la evolución de las zonas de vida es una herramienta adecuada para proyectar los efectos de la interacción entre cambio climático y la biodiversidad, es muy importante tener en consideración que los cambios que se proyectan: expansión o contracción, surgimiento o desaparición de zonas de vida, son procesos prácticamente imperceptibles en periodos cortos de tiempo.

La interpretación de estos cambios demanda la comprensión de la manera y los ritmos con que se dan los procesos ecológicos de la sucesión natural, un elemento que también se encuentra fuertemente asociado al nivel de la escala de análisis. Estos son los hallazgos de un análisis realizado a escala país.

Los análisis a escalas diferentes, especialmente a nivel local, requieren de la incorporación de otras variables que son importantes, precisamente a nivel local.

¿Cómo pueden ser interpretados estos escenarios?

La ilustración 7 revela que prácticamente todo el país va a ser modificado en sus condiciones naturales. Tanto en el escenario A2 como en el escenario B2, la biodiversidad se verá afectada en:

• Cambios en la distribución de las especies a lo largo de los niveles altitudinales, de humedad y temperatura;

• Cambios en el calendario biológico propio de cada especie –periodos de apareamiento, anidación, crianza y migración en especies animales, y en la floración, fructificación y liberación de semillas, en el caso de especies vegetales–;

• Alteración de los procesos de interacción entre especies, como por ejemplo, las relaciones entre floración y la polinización por parte de insectos, las relaciones simbióticas entre algas y hongos, entre otros, lo que en términos científicos se conoce como un desacoplamiento de las interacciones de coevolución;

• Cambios bien marcados en la dinámica de las poblaciones naturales de la mayoría de las especies, especialmente en indicadores como tasas de supervivencia y fecundidad;

• Reducción en el tamaño de las poblaciones naturales;

• Extinción o extirpación –desaparición a nivel local– de especies, sobre todo de aquellas que tienen rangos de distribución restringidos o que se encuentran aisladas;

• Pérdida directa de hábitat debido a diversas causas, entre ellas: aumento del nivel del mar, aumento de la frecuencia de incendios, brotes espontáneos de plagas y enfermedades, variación en las condiciones ambientales de determinados hábitats -por ejemplo: incremento en la temperatura del agua en los arroyos de montaña–.

• Incremento en la propagación de especies invasoras o no nativas, esto incluye plantas, animales y agentes patógenos.

Los posibles impactos del cambio climático a nivel de los ecosistemas naturales se sintetizan en la ilustración 8. Tomando como base las provincias de humedad, se han proyectado los efectos esperados del cambio climático sobre los ecosistemas más representativos de cada provincia.

En términos generales, se esperan cambios en la estructura, composición y función, lo que supone una variación en la capacidad de estos ecosistemas de continuar generando los bienes y servicios naturales de la manera como lo han venido haciendo a la fecha (la productividad) y, sobre todo, en su capacidad de amortiguar, de manera

adecuada, los impactos de los cambios (la resiliencia). Hay que recordar que estos bienes y servicios son los factores que constituyen la base de los sistemas productivos nacionales, así como la fuente de diversos insumos fundamentales para la vida de los seres humanos.

El resumen de los cambios, a escala país, en cada escenario y en cada uno de los horizontes de tiempo, se presenta en el ilustración 8.

Tanto en el escenario A2 como en el escenario B2, el territorio nacional se encamina a transformarse en una zona con significativos déficit en lo concerniente al tema agua. Para el año 2000, Guatemala generaba agua de manera excedentaria, tal como lo demuestra la dominancia de las provincias húmedas, muy húmedas y pluviales.

Ilustración 8 Cambios en los sistemas naturales a partir de los impactos del cambio climático

Provincia de humedad y especies o ecosistemas característicos	Factor de cambio climático (actuaran de manera aditiva)			Efectos previsibles	Resiliencia natural de los ecosistemas Cambios en la productividad neta del ecosistema (PNE).
	Temperatura	Precipitación	Eventos Extremos		
Provincias secas y muy secas	Aumento abrupto de temperaturas medias y externas, especialmente máximas diarias y de estacionalidad	Alta variabilidad interanual y estacional de precipitación.	Aumento considerable de sequías, aridez, incendios e inundaciones.	Cambios de composición biológica y fenotípica.	Resiliencia Intermedia
				Migración de especies.	
		Disminución de días de lluvia (intensificación del ciclo hidrológico.		Simplificación de los ecosistemas (composición, estructura y función).	PNE Baja
				Predominancia de especies de bosque secundario, especies pioneras y resistentes a una mayor variabilidad climática.	
Provincias húmedas, muy húmedas y pluviales tropicales por debajo de los 1,000 metros sobre el nivel del mar	Aumento abrupto de temperaturas altas y medias y de estacionalidad	Alta variabilidad interanual y estacional de la precipitación.	Aumento considerable de sequías, aridez, inundaciones y tormentas	Elevada erosión genética y simplificación de la estructura y composición florística.	Resiliencia Baja
				Migración de especies hacia sitios de mayor altitud o sitios con PP>ETP.	
				Tendencia a transformación	
Provincias húmedas y muy húmedas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar Bosques mixtos o de coníferas	Aumento abrupto de temperaturas medias y de estacionalidad	Alta variabilidad interanual y estacional de la precipitación.	Aumento considerable de sequías, inundaciones y tormentas.	Incremento en la productividad primaria neta (PPN).	Resiliencia Intermedia
				Especies como el pino pueden verse beneficiadas por el cambio climático.	
		Disminución de días de lluvia (intensificación del ciclo hidrológico.		Esta zona será la que mejor conserve su composición, estructura y funcionalidad.	PNE Alta
				Especies conformantes, con altos niveles de persistencia, sobre todo a la tolerancia a sequías.	
Provincia muy húmeda y pluvial por encima de los 1,800 metros sobre el nivel del mar Selvas de montaña, bosques nuboso, mixtos o de coníferas de alta montaña	Aumento abrupto de temperaturas medias, máximas (factor crítico), estacionalidad y variación interanual	Alta variabilidad interanual y estacional de la precipitación.	Sequías, aumento en altitud de la nube y nubosidad, incendios y tormentas.	Reducción significativa o colapso de esta zona de vida y ecosistemas conformantes.	Resiliencia colapsada
				Especies invasoras sobre todo de ecosistemas de bosques mixtos y de coníferas.	
		Estación seca bien definida. En estación lluviosa, aumento drástico de la intensidad diaria de lluvia.		Aumento de incendios, plagas y enfermedades.	PNE Intermedia
				Disminución de nubosidad, de entradas de lluvia y de humedad relativa.	
				Cambios drásticos del balance hídrico.	
				Cambios críticos en la composición, estructura y funcionalidad de los ecosistemas.	

Ilustración 9 Evolución de la presencia a nivel nacional de las provincias de humedad, en función de los escenarios

Provincia de humedad	Presencia a nivel nacional (%)						
	Año base 2000	Escenario A2			Escenario B2		
		2020	2050	2080	2020	2050	2080
Seca y muy seca	24.089	38.434	49.027	69.785	31.653	34.630	64.267
Húmeda	57.080	50.016	42.883	28.604	53.481	51.789	33.124
Muy húmeda	18.492	11.468	8.087	1.611	14.680	13.463	2.609
Pluvial	0.339	0.082	0.003	0.000	0.185	0.118	0.000

Para el 2080, vamos a ser un país predominantemente seco, debido a que la evapotranspiración potencial va a ser mayor que la precipitación pluvial. En otras palabras, Guatemala va a pasar a ser un país deficitario en recursos hídricos.

De allí, la necesidad de enfocar una buena parte de nuestros esfuerzos de planificación nacional en asegurar un adecuado abastecimiento de este recurso, en calidad y en cantidad. A nivel departamental, las áreas más afectadas por estos cambios serán los departamentos de Santa Rosa, Totonicapán, Péten, Guatemala, Izabal, Chimaltenango y Sacatepéquez; en los cuales se espera un significativo incremento de los bosques secos y muy secos. Entre los departamentos en los que se esperan cambios menos intensos se encuentran: Suchitepéquez, El Progreso, San Marcos, Retalhuleu y Alta Verapaz. De allí, la necesidad de brindar una atención diferenciada a las distintas regiones que conforman el país, ya que los impactos no van a manifestarse de manera homogénea.

Consideraciones finales

Los impactos de cambio climático, ya son evidentes, y tendrán consecuencias drásticas en el corto y mediano plazo (2020, 2050 y 2080), sobre la biodiversidad de Guatemala.

Para el año 2080 se prevé que hayan cambiado las condiciones climáticas en más del 60% del territorio guatemalteco. Entre los principales impactos se espera la expansión de los bosques secos y muy secos. Paralelamente, se observará la disminución de la presencia de los bosques húmedos, muy húmedos y pluviales. Esto implica que Guatemala va a pasar a ser un país con un marcado déficit hídrico.

La agudización de la progresiva y acelerada simplificación de los ecosistemas, conlleva la pérdida de los servicios ecosistémicos asociados, entre ellos: la captación y regulación hidrológica; la productividad primaria neta; refugio a la biodiversidad de importancia económica, alimentaria y medicinal; la liberación del carbono almacenado en los ecosistemas de Guatemala, entre otros. Estos efectos que se prevén para la biodiversidad, también impactarán severamente los sistemas productivos y el abastecimiento de recursos hídricos, para todos los segmentos de la sociedad guatemalteca.

Por ello, es fundamental enfocar esfuerzos a nivel de las políticas públicas, elaboradas con visiones y horizontes claramente establecidos, con base en procesos bien definidos para alcanzar esas visiones y horizontes: así como estructuras institucionales renovadas y dinamizadas, especialmente en torno a la prevención y adaptación local al cambio climático. Entre los elementos en materia de adaptación, que deben ser recogidos a través de esas políticas públicas e implementados de manera prioritaria y en el corto plazo, destacan:

• Reforma del Estado guatemalteco, no sólo para dotarlo de un sistema institucional funcional competente; sino también, para conceptualizar, diseñar y poner en marcha estrategias de adaptación a los eventos inducidos por el cambio climático, y así poder detener las trayectorias actuales de agotamiento, deterioro y contaminación ambiental.

• Desarrollo de capacidades de seguimiento y evaluación a este fenómeno planetario. Sobre esta base deberán descansar nuestras destrezas predictivas (anticipar impactos en cada uno de los subsistemas del sistema socioecológico: social, económico, natural e institucional). No se debe prescindir del seguimiento y evaluación de la modelación de variables climáticas y su relación con fenómenos como el ENSO, la oscilación del Atlántico Norte y la migración de la ITCZ, así como el establecimiento de alertas tempranas a sequías, inundaciones y deslizamientos, esto último con énfasis en el nivel local.

• Fortalecer administrativa y funcionalmente el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), por las funciones que este cumple en: reducir el impacto a desastres; regular el ciclo hidrológico, proveer estabilidad en las zonas marino – costeras; proveer medicinas, material genético y materiales de construcción; entre otros aspectos. Se deberá implementar los “corredores biológicos”, mediante la conexión de áreas protegidas viables y representativas, a nivel de mesoescala e integrando esfuerzos internacionales (México, Belice, Honduras y El Salvador); la restauración de los ecosistemas degradados y el fomento de sistemas agroforestales.

• Impulsar una política de gestión integral del agua, así como una política hidráulica. La segunda, subordinada a la primera, encaminada a almacenar y conducir el agua, lo cual está íntimamente ligado al desarrollo de obras físicas. La primera, y con un enfoque más integral, se refiere al conjunto de acciones de administración pública, a distintos niveles (nacional, regional, municipal y cuenca) y en distintos ámbitos (uso, conservación, almacenamiento, conducción, tratamiento, entre otros), que orientan al desarrollo, asignación, preservación y gestión de los recursos hídricos para el mayor alcance social.

• Revitalización de las capacidades nacionales en materia de investigación para el desarrollo de tecnologías apropiadas a las nuevas condiciones ambientales, con miras a enriquecer los sistemas de producción que se elijan para cada territorio. Algunas líneas de trabajo sugeridas son: mejoramiento genético de especies, para su resistencia a sequías y plagas asociadas; fomento de la producción bajo ambientes controlados; métodos de manejo y conservación de suelos y mejoramiento e implementación de sistemas de riego; todo con el fin de promover una adaptación progresiva al cambio climático.

• Finalmente, es importante hacer énfasis en la necesidad de asumir, desde ahora, una nueva forma de pensar con respecto al cambio climático y las implicaciones que este tendrá y tiene de alguna manera, en la vida cotidiana de todos los guatemaltecos.

2.2 Fundamentos legales

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
GUATEMALA, C.A.
ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 189-2017
Guatemala 21 de agosto de 2017

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de la República de Guatemala, establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, dictando las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

CONSIDERANDO

Que la Ley de Educación Ambiental, declaró de urgencia nacional y de interés social, el fomento, la difusión y promoción de la educación ambiental, en ese sentido y en ejercicio del referido mandato legal, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en coordinación con el Ministerio de Educación, formuló y presentó para su aprobación la Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala, razón por la cual se debe de emitir la disposición legal correspondiente.

POR TANTO

En el ejercicio de la función que le confiere el artículo 183 literal e) y m), de la Constitución Política de la República de Guatemala y con fundamento en lo que establecen los artículos 97 y 195 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 2, 16, 17 literal a), 23 y 29 "bis" literal a) del Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo; y, 3 del Decreto Número 38-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Educación Ambiental.

EN CONSEJO DE MINISTROS
ACUERDA

Artículo 1. Aprobación. Aprobar la Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala, formulada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
Artículo 2. Ámbito de Aplicación. Las instituciones públicas, que tengan establecidas funciones y competencias relacionadas con el tema de educación ambiental, están obligadas a dar efectivo cumplimiento a la Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala
Artículo 3. Competencia. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Educación, según su competencia específica, serán los responsables de difundir y coordinar la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala.

Artículo 4. Vigencia. El presente Acuerdo Gubernativo empieza a regir al día siguiente de su publicación en el Diario de Centro América.

Política Nacional De Educación Ambiental De Guatemala
Acuerdo Gubernativo Número 189 - 2017política

1. Antecedentes

A partir de todo el movimiento ambientalista a nivel mundial, Guatemala se suma a los esfuerzos internacionales de promoción e incorporación de la temática ambiental en la legislación nacional, en el Sistema Educativo y en las propuestas de las organizaciones afines. En el periodo de 1980 a 1985 surge el Proyecto Ministerio de Educación/UNESCO y se conforma la Comisión Nacional Permanente de Educación Ambiental -CONAPEA- obteniendo la incorporación de una unidad de Educación Ambiental, en el curso de Ciencias Naturales, nivel primario, actualmente denominado área de Ciencias Naturales y Tecnología (Rodríguez A. 2010, p 33).

El Gobierno de la República de Guatemala firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático el 13 de junio de 1992 y la ratificó el Congreso de la República, mediante el Decreto Legislativo No. 15-95 del 28 de marzo de 1995. El instrumento de ratificación quedó depositado en la Secretaría de las Naciones Unidas el 15 de diciembre de 1995.

En 1996 se conforma la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental -REDFIA- integrada por: Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad Rural, Asociación de Investigación y Estudios Sociales -ASIES-, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO- y el MARN (en su momento Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-).

El 11 de diciembre de 2000 se crea el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, como ente rector de las políticas de conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales del país.

El Decreto número 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo, establece que el Ministerio de Educación es el ente rector del Sistema Educativo Nacional; quien con apoyo técnico del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, como rector del tema ambiental, diseñarán la política de educación ambiental y su efectiva implementación.

La Política de Educación Ambiental responde al espíritu de la Política Marco de Gestión Ambiental de Guatemala (Acuerdo Gubernativo Número 791–2003) que preceptúa dentro de las políticas básicas propuestas, la formulación de la Política Nacional de Educación Ambiental.

En el año 2005, el Mineduc incorporó en el Currículo Nacional Base el eje denominado Desarrollo Sostenible, en el marco de la Reforma Educativa y la transformación

curricular. En este documento se incluyeron, además, aprendizajes a desarrollar acerca de la educación ambiental en algunas áreas curriculares.

El MARN ha sido proponente en lo referente a mecanismos de difusión de la Educación Ambiental. En junio de 2006 promovió el I Congreso de Educación Ambiental denominado Procesos Nacionales, Globalización y Educación Ambiental, en coordinación con MINEDUC y del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- con el apoyo del Proyecto del Gobierno Holandés para la Formación e Investigación de Educación en Ambiente -FINEANS- en el contexto del desarrollo sostenible, con el objetivo de propiciar el análisis filosófico, conceptual y metodológico de la educación ambiental en el marco de la interculturalidad, los Acuerdos de Paz Firme y Duradera y la globalización.

En el año 2008 la Dirección General de Formación, Organización y Participación Social -DIGEFOPAS- del MARN, actualmente Dirección de Formación y Participación Social -DIFOPAS- según Acuerdo Gubernativo 50-2015, inicia el diseño del curso de Formador de Formadores de Educación Ambiental con énfasis en Cambio Climático, que se enfoca en el rescate de la identidad personal y cultural, para restablecer la relación armoniosa “Personas-Naturaleza”, orientada a la adaptación y mitigación del Cambio Climático, por medio de compromisos personales y colectivos que transformen la experiencia en propuestas prácticas para disminuir la problemática ambiental local.

En el 2010 el MARN presenta a FLACSO el curso antes mencionado obteniendo el aval de la firma de un convenio, con el cual se certifica conjuntamente a las personas que completen el proceso de formación, siendo acreditados como educadores y educadoras ambientales.

El MARN, reconoce la importancia de la Educación Ambiental con énfasis en el Cambio Climático en el sistema educativo, con el fin de construir una cultura ambiental coherente con la realidad actual. Se presentó una propuesta al MINEDUC sobre metodologías y estrategias para abordar la educación ambiental desde el Currículum Nacional Base -CNB- dando como resultado la creación de las Orientaciones para el Desarrollo Curricular de Educación Ambiental con énfasis en Cambio Climático, para docentes y cuadernos de trabajo para estudiantes.

En el año 2010, se emite el Decreto Número 38-2010 del Congreso de la República, Ley de Educación Ambiental, que deroga el Decreto número 74-96 del Congreso de la República, Ley de Fomento de la Educación Ambiental, la cual tiene como objeto incluir la educación ambiental de forma permanente en el Sistema Nacional de Educación. De esta manera se plantea la necesidad de proponer una nueva Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala que dé respuesta a la creciente necesidad de mejorar el entorno humano y natural, como también abarque todos los ámbitos de la educación.
El Ministerio de Educación y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en mayo del año 2011, celebran un Convenio de Coordinación Interinstitucional. El objetivo del mismo fue integrar la Mesa Biministerial de Educación Ambiental, para establecer las bases de coordinación que permite la construcción de una nueva cultura ambiental,

dentro del contexto del Decreto número 38-2010 del Congreso de la República, Ley de Educación Ambiental. En el año 2013 se aprueba el Decreto número 7-2013 del Congreso de la República, Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, que en su artículo 23 establece:

"Educación, divulgación y concienciación pública. Todas las instituciones públicas, en lo que les corresponda, promoverán y facilitarán en el plano nacional, regional y local, acciones estratégicas de divulgación, concienciación pública, sensibilización y educación, respeto e impactos del cambio climático, que conlleve a la participación consciente y proactiva de la población en sus distintos roles, ante el peligro inminente de su integridad física, capacidad de producción, salud, patrimonio y desarrollo".

En febrero del 2015, el MARN y el MINEDUC nombran un comité Formulador para diseñar la nueva Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala, que permita transformar los hábitos de consumo y disposición final; así como restablecer la relación persona-naturaleza, desde los enfoques: cultural, social, económico y ambiental del país.

2. Situación de la Educación Ambiental en Guatemala

La Educación es uno de los pilares del desarrollo de los pueblos, siendo la educación ambiental esencial para construir sociedades sostenibles, resilientes y comprometidas con el cuidado, protección y mejoramiento del ambiente.
Desde la década de los años '80 se consolida las iniciativas para incorporar la educación ambiental en el Sistema Educativo. Sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes para difundir la temática a nivel nacional, principalmente debido a que un alto porcentaje de población no tiene acceso a la educación. Las Organizaciones No Gubernamentales -ONG- han desarrollado planes, programas y proyectos orientados a paliar la problemática ambiental local. Sin embargo, estas acciones son dispersas y muchas iniciativas se pierden por falta de recursos.

La Constitución Política de la República de Guatemala promulgada en 1985 estableció la educación gratuita hasta el ciclo básico del nivel medio. A dos décadas y media de esa fecha, la escolaridad promedio de la población joven (15-24 años) que nació entre 1986 y 1995 es más alta que la de la generación precedente, pero todavía menor a nueve años de educación. El Instituto Nacional de Estadística -INE- (2010) presenta los siguientes promedios de años de escolaridad para este grupo etario: 7.9 en el área urbana, 5.4 en el área rural 7.2 entre población ladina, 5.6 entre población indígena, 6.9 entre hombres y 5.4 entre mujeres. Esto significa, que los esfuerzos institucionales deben prestar atención a este segmento de población, en el contexto de la educación ambiental.

La educación como expresión de desarrollo humano es un objetivo de largo alcance. Sus logros e impactos personales y colectivos no se perciben inmediatamente, sino con la observación de los cambios sociales positivos que genera en las personas y en

la sociedad o de manera inversa, de los efectos negativos que propicia la exclusión educativa.

El acelerado deterioro ambiental en el país, está relacionado con la falta de cultura ambiental, reflejo del problema social, que incluye las dificultades que enfrentan la población en extrema pobreza, el desempleo y el fenómeno migratorio. En términos del acceso a la educación, Guatemala ha tenido históricamente un nivel desfavorable en este campo; el nivel de escolaridad es sumamente bajo. El INE (2010), estima que el promedio de escolaridad es de solo 2.3 años, aún menor en los departamentos mayoritariamente indígenas (1.3 años). Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no están al alcance de la mayoría de la población guatemalteca.

En Guatemala, la reforma educativa realizada a finales del siglo XX dio origen al actual Currículo Nacional Base, que enmarca a la educación ambiental como un eje denominado Desarrollo Integral Sostenible, transversal a todas las áreas curriculares. Esta transformación curricular, favorece una visión holística de la educación y promueve un enfoque interdisciplinario con base en áreas integradas
La educación ambiental se plantea como un proceso permanente en el cual las personas y las comunidades adquieren conciencia de su medio, conocimientos, valores, destrezas, y experiencias para actuar individual y colectivamente en la identificación, prevención y atención de los problemas ambientales presentes y futuros.

En el país existen organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, academia y centros de pensamiento (tanques de pensamiento), que han realizado esfuerzos para la difusión de la educación ambiental por medio de planes, programas y proyectos, desde las perspectivas locales. Esto pone en evidencia la necesidad de coordinar y unificar esfuerzos para que las iniciativas locales reciban el respaldo técnico que permita la visualización de los resultados, en beneficio de la recuperación ambiental y la consiguiente mejora de la calidad de vida de las poblaciones.

En el año 2010, el MARN a través del convenio con la FLACSO, ha desarrollado el Diplomado Formador de Formadores en Educación Ambiental con énfasis en Cambio Climático en las Delegaciones Departamentales, lo que ha dado como resultado la certificación de 10,000 educadores ambientales aproximadamente.

Las iniciativas requieren del establecimiento de una adecuada coordinación intersectorial para unificar esfuerzos y consolidar procesos orientados a la construcción de una cultura ambiental a través de la Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala.

3. Fundamento Legal y Político

3.1 Legislación Nacional

La Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, en el principio 19, recomienda a los gobiernos partes, que la educación ambiental sea indispensable para ampliar las bases de una opinión pública y una conducta en las personas con responsabilidad en

la protección y mejoramiento del ambiente. Guatemala, en el año de 1985, con la entrada en vigencia de la actual Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 97 reconoce el derecho a un ambiente sano estableciendo que “el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico”.

La Constitución Política de la República de Guatemala reconoce el derecho que toda persona tiene a la educación, considerando en el artículo 71, que el Estado debe proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna.

El Decreto número 38-2010 del Congreso de la República, Ley de Educación Ambiental, fortalece uno de los fines de la educación, que está vinculado con el conocimiento de la ciencia y de la tecnología moderna, como medio para preservar el entorno ecológico, además otorga la rectoría al MINEDUC. Asimismo, el Decreto número 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo, artículos 19 bis y 23, otorga al MARN la rectoría del tema ambiental.

3.2 Políticas Públicas

Las Políticas Públicas constituyen instrumentos de acciones estratégicas del Estado, su diseño, formulación y gestión deben tomar como base la participación social, la inclusión y equidad para garantizar su legitimidad y coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo al 2032.

Para la protección, conservación y mejoramiento de los bienes naturales, la población demanda la articulación de las políticas ambientales, por la que la presente política se vincula con las siguientes políticas:

La Política Nacional de Cambio Climático aborda tópicos relacionados con el desarrollo de capacidades nacionales y transferencia de tecnología; reducción de vulnerabilidad, mejoramiento de la adaptación y gestión de riesgo; y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero. Hace énfasis en la sensibilización de la población para que conozca y adopte una conducta adecuada con la situación del Cambio Climático. Consolida acciones estratégicas que se relacionan con esta política, para incidir en el sistema educativo nacional formal, no formal e informal.

Línea de Política 4. Capacidades técnicas del capital humano enfocadas al ambiente para la adaptación y mitigación al cambio climático

Descripción: Incluye mecanismos que promuevan responsabilidad ambiental en los procesos productivos y de consumo para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Acciones:

1. Fortalecer las capacidades de adaptación, gestión de riesgo y la mitigación (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero) a través de la educación formal, no formal e informal.
2. Desarrollar e implementar programas de educación ambiental que promuevan el liderazgo y participación de los diferentes segmentos de la población en la

construcción de valores, conocimientos y actitudes para la conservación y protección del ambiente ante los efectos del cambio climático.
3. Establecer alianzas entre los organismos e instituciones de educación ambiental para la formación de capital humano.
4. Promover las gestiones para asignar recurso humano y financiero en la implementación de la Política de Educación Ambiental.

Capítulo III

Plan de acción o de la intervención (proyecto)

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades Departamento de Pedagogía
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Carné: 201319835
Epesista: Karla Mariela Compá Duarte
Asesora: Licenciada Dania Marcela Marroquín Miranda

3.1 Título del proyecto:

Implementación de modulo sobre problemas ambientales.

3.2 Problema:

¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de material bibliográfico en la institución para trabajar sobre los problemas ambientales?

3.3 Hipótesis-acción:

Si se elabora un módulo sobre problemas ambientales, entonces la institución contará con material bibliográfico para trabajar con los estudiantes.

3.4 Ubicación:

Instituto Nacional de Educación Básica con orientación Comercial I.N.E.B.O.C**.** Calle principal colonia las Flores zona 4 Barrio el Molino, Chiquimula.

3.5 Unidad ejecutora

- Universidad San Carlos de Guatemala
- Facultad de Humanidades Sede Chiquimula
- Epesista de Licenciatura en Pedagogía y administración Educativa

3. 6 Justificación:

En el Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial, del Barrio El Molino Chiquimula, se realizó una investigación con el fin de detectar deficiencias o carencias dentro del establecimiento, se realiza un diagnostico que da como resultado diferentes problemas dentro de la institución. Después de haber priorizado los hallazgos se seleccionó el problema ¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de material bibliográfico, en la institución, para trabajar sobre los problemas ambientales? se realizó una hipótesis-acción para tratar de dar una solución a la situación descrita, después de aplicar los criterios de viabilidad y factibilidad, la cual da como viable y factible dicha hipótesis. Se procede a la ejecución para que el establecimiento cuente con material bibliográfico de apoyo para tratar el tema Problemas Ambientales, Cambio Climático, que en la actualidad es una de las mayores amenazas a nivel mundial y cuyos efectos tiende a agravar la situación crítica de muchos países en el aspecto humano, social y ambiental. La falta de información, la poca concientización y las formas de como

mitigar y adaptarnos a sus cambios se deben conocer para enfrentar este fenómeno mundial.

3.7 Descripción de la Intervención:

El proyecto consiste en la elaboración de un Módulo Educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático) dirigido a estudiantes de Primero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C. del Barrio el Molino del Municipio de Chiquimula, Departamento Chiquimula, el cual está dividido en cuatro unidades. El cual tiene como propósito concientizar a los estudiantes sobre la problemática ambiental actual y de las repercusiones de las mismas a largo plazo, como es que sus efectos cada vez se hacen evidentes a nivel mundial en especial a Guatemala. Debido a la dificultad para encontrar material bibliográfico específico del tema, sumado a la información que se encuentra en la red no se trata el tema con la seriedad y veracidad pertinente. Este módulo busca entregar algo de conocimiento a las futuras generaciones de que acciones se deben realizar para tratar de que el impacto de este fenómeno sea mínimo a la vez brindar información de cómo adaptarse a este nuevo entorno, todo esto presentado con actividades de estudio y análisis, con el apoyo de material audiovisual para ampliar la temática descrita.

3.8 Objetivos:

3.8.1 Objetivo General:

- Concientizar sobre la existencia del Cambio Climático, sus causas, efectos y soluciones para mitigar las consecuencias del fenómeno descrito.

3.8.2 Objetivos Específicos:

- Elaborar un módulo sobre problemas ambientales (cambio climático) dirigido a estudiantes de primero básico de la institución beneficiada.
- Proporcionar material audiovisual para realizar actividades del módulo educativo.
- Socializar el modulo con un docente del área de Ciencias Naturales y noventa estudiantes del instituto.

3.9 Metas:

- Entregar dos módulos educativos sobre Problemas Ambientales, Cambio Climático.
- Entregar dos CD´s con material audiovisual para la realización de actividades del módulo.

3.10 Beneficiarios:

3.10. 1 Directos

- Docentes y estudiantes de Primero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino Chiquimula.

3.10. 2 Indirectos.

- Población Estudiantil que ingrese al ciclo Básico del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino Chiquimula.
- Comunidad del Barrio El Molino.

3.11 Actividades para el logro de los objetivos:

- Recopilar información de libros e internet del tema problemas ambientales, cambio climático.
- Realizar el modulo educativo.
- Buscar videos que traten sobre los problemas ambientales y el cambio climático.
- Grabar un CD con los videos seleccionados.
- Invitar a un profesional en el área para brindar más información a los estudiantes y docentes sobre los problemas ambientales y el cambio climático.
- Dar a conocer el modulo a estudiantes y docentes del establecimiento.

3.12 Cronograma:

Tabla 9

No.	Actividades Del Proyecto	MES															
		Septiembre				Octubre				Noviembre				Enero			
		semana				semana				semana				semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Reunión con el Director del establecimiento para informar del proyecto a realizar.																
2	Aprobación del proyecto por parte de las autoridades del establecimiento.																
3	Recolección y análisis de información para la realización del módulo.																
4	Realizar modulo pedagógico sobre problemas ambientales (cambio climático) dirigido a estudiantes de Primero Básico, del instituto I.N.E.B.O.C.																
5	Búsqueda de material audiovisual para gravar un CD.																
6	Impresión del módulo.																

No.	Actividades Del Proyecto	MES															
		Septiembre				Octubre				Noviembre				Enero			
		semana				semana				semana				semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7	Presentación, revisión y aprobación del módulo por Asesor de EPS.																
8	Impresión de los módulos a entregar a la institución.																
9	Grabar dos CD con material audiovisual de apoyo para la realización de actividades del módulo.																
10	Charla dada por profesionales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.																
11	Entrega de Modulo a Director y Docente del área de Ciencias Naturales																
12	Socializar modulo con personal docente, administrativo y estudiantes.																

3.13 Técnicas metodológicas:

- Análisis documental.
- Observación.
- Entrevista.
- Utilización de expertos.

3.14 Recursos:

- Epesista
- Director
- Personal Docente
- Estudiantes
- Profesional que impartirá la charla
- Sillas
- Sonido

3.15 Presupuesto:

Tabla 10

Unidades.	Productos.	Precio por unidad.	Total.
500	Hojas	Q 0.15	Q 75.00
300	Impresiones a color	Q1.00	Q 300.00
2	Empastados	Q62.50	Q 125.00
2	CD	Q50.00	Q100.00
1	Profesional Experto en la Materia	Q200.00	Q200.00
1	Cañonera	Q 100.00 P/H	Q300.00
100	Sillas	Q 5.00 P/U	Q 500.00
1	Materiales	Q200.00	Q200.00
100	Refacciones	Q 20.00	2000.00
1	Equipo de sonido	Q 1000.00	Q 1000.00
Total.			Q4,800.00

3.16 Recursos:

- Epesista
- Director
- Personal Docente
- Estudiante

3.17 Evaluación:

Tabla 11

Elemento del plan	Sí	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del (la) epesista?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		

Capítulo IV
Ejecución y sistematización de la intervención

4.1 Descripción de las actividades realizadas

Tabla 12

Actividades		MES															
		Septiembre				Octubre				Noviembre				Enero			
		Semana				Semana				semana				Semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reunión con el Director del establecimiento para informar del proyecto a realizar.	P																
	E																
	R																
Aprobación del proyecto por parte de las autoridades del establecimiento.	P																
	E																
	R																
Recolección y análisis de información para la realización del módulo**.**	P																
	E																
	R																
Realizar modulo pedagógico sobre problemas ambientales (cambio climático) dirigido a estudiantes de Primero Básico, del instituto I.N.E.B.O.C.	P																
	E																
	R																
Búsqueda de material audiovisual para gravar un CD.	P																
	E																
	R																

Actividades		MES															
		Septiembre				Octubre				Noviembre				Enero			
		Semana				Semana				semana				Semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Impresión del módulo.	P																
	E																
	R																
Presentación, revisión y aprobación del módulo por Asesor de EPS.	P																
	E																
	R																
Impresión de los módulos a entregar a la institución.	P																
	E																
	R																
Grabar dos CD con material audiovisual de apoyo para la realización de actividades del módulo.	P																
	E																
	R																
Charla dada por profesionales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.	P																
	E																
	R																
Entrega de Modulo a Director y Docente del área de Ciencias Naturales	P																
	E																
	R																
Socializar modulo con personal docente, administrativo y estudiantes.	P																
	E																
	R																

Tabla 13

Actividades	Resultados
• Reunión con el Director del establecimiento para informar del proyecto a realizar.	• Se sostuvo reunión con el Director para informar de los resultados obtenidos en el diagnóstico de la institución la priorización y como se seleccionó el proyecto a realizar en el establecimiento, se describió los objetivos a alcanzar. La propuesta le pareció interesante a las Autoridades de la institución.
• Aprobación del proyecto por parte de las autoridades del establecimiento.	• El Director procedió a Aprobar el proyecto para su ejecución en la institución.
• Recolección y análisis de información para la realización del módulo.	• Se empieza la búsqueda de información bibliográfica y en páginas de internet. Se leyó la información de cada página y seleccionó la información más confiable y necesaria para la realización del módulo.
• Realizar modulo pedagógico sobre problemas ambientales (cambio climático) dirigido a estudiantes de Primero Básico, del instituto I.N.E.B.O.C.	• Se redacta el modulo con la información seleccionada, se analiza y elige las actividades para cada temática.
• Búsqueda de material audiovisual para gravar un CD.	• Se encuentra material audiovisual en distintas paginas para la realización de algunas actividades del modulo
• Impresión del módulo.	• Se obtiene un prototipo del módulo para su estudio.
• Presentación, revisión y aprobación del módulo por Asesor de EPS.	• El Asesor del epesista aprueba el modulo para que pueda ser entrega a la institución.
• Impresión de los módulos a entregar a la institución.	• Se obtiene el producto final para entregar al establecimiento, dos módulos que serán material bibliográfico de apoyo para los estudiantes de Primero Básico en el área de Ciencias Naturales, sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático).

Actividades	Resultados
• Grabar dos CD con material audiovisual de apoyo para la realización de actividades del módulo.	• Se logra grabar dos CD's con 4 videos para la realización de actividades del módulo.
• Charla dada por profesionales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.	• Un profesional de la materia les proporciona una charla a los estudiantes para bridar información al respecto.
• Socializar modulo con personal docente, administrativo y estudiantes.	• Se dio a conocer la temática y estructura del módulo a los miembros de la comunidad educativa.
• Entrega de Modulo a Director y Docente del área de Ciencias Naturales	• Se hace la presentación y entrega de los módulos al director y docente

4.2 Productos, logros y evidencias

Tabla 14

Producto	Logros
• Modulo pedagógico sobre problemas ambientales (cambio climático) dirigido a estudiantes de Primero Básico, del instituto I.N.E.B.O.C.	• Participación de los miembros de la comunidad educativa. • Colaboración del Director y Docentes. • Interés por parte de los estudiantes por el tema.
• CD con material Audiovisual de apoyo para el modulo.	• Dos CD con cuatro videos para actividades del módulo. • Interés de los docentes y estudiantes por la temática de los videos.
• Charla a docentes y estudiantes sobre problemas ambientales, enfocado al cambio climático.	• Se da conocer información importante relacionada al tema. • Se concientiza a los estudiantes sobre la problemática ambiental.

Charla a estudiantes de Primero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino dirigida por la Licenciada Laura España representante del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Entrega de Modulo Educativo Sobre Problemas Ambientales- Cambio Climático y CD con material audiovisual de apoyo a Director del Establecimiento PEM en Ps. Víctor Hugo Quezada Guerra y PEM. Sandra Guancín

Palabras de agradecimiento por parte del Director del Establecimiento PEM en Ps. Víctor Hugo Quezada

Licenciada Laura España representante del MARN y PEM Sandra Guancín Profesora del Área de Ciencias Naturales

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sede Chiquimula

Modulo Educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático)

Dirigido a estudiantes de Primero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C. del Barrio el Molino del Municipio de Chiquimula, Departamento Chiquimula

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
PRESENTACIÓN	ii
Unidad I	1
El Cambio Climático	1
Definición	1
Cambio Climático y Calentamiento Global	1
ACTIVIDAD I	2
Antecedentes	2
Causas del Cambio Climático	3
ACTIVIDAD II	3
Unidad II	4
Causas que Provocan el Calentamiento Global	5
Aumento de Gases de Efecto Invernadero	5
ACTIVIDAD III	6
Deforestación.	6
Destrucción de Ecosistemas Marinos	7
Aumento de la población:	7
ACTIVIDAD IV	7
La Basura y su relación con el Cambio Climático	8
ACTIVIDAD V	9
Unidad III	10
Consecuencias del Cambio Climático	11
Principales Efectos Ambientales Observados y Esperados	11
Cambios en los Ecosistemas y Desertificación	11
Derretimiento de los polos y subida del nivel del mar	12
Acidificación de los océanos	12
Fenómenos meteorológicos extremos	13
ACTIVIDAD VI	13
Cambio Climático en Guatemala	14
ACTIVIDAD VII	16
Unidad IV	17
¿Cómo evitar el Cambio Climático?	18
Mitigación	18
Adaptación al Entorno	18
La basura y el cambio climático	19
ACTIVIDAD VIII	20
ACTIVIDAD IX	21
ACTIVIDAD X	22
CONCLUSIONES	22
RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS	24

INTRODUCCIÓN

El módulo educativo es una herramienta de aprendizaje que contiene capítulos relacionados con los Problemas Ambientales dirigido a estudiantes de Primero Básico Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C. del Barrio el Molino del Municipio de Chiquimula, Departamento Chiquimula

En el capítulo I se describe que es el cambio climático, los antecedentes, la diferencia y a la vez la relación que existe entre el cambio climático y el calentamiento global.

En el capítulo II se presenta las principales causas que provocan el calentamiento global siendo los principales: el aumento de los gases de invernadero, la deforestación, la destrucción de los ecosistemas, el aumento de la población y la producción de basura.

En el capítulo III se describe las consecuencias del Cambio Climático tanto para el medio ambiente como para los humanos, los efectos que se esperan y aquellos que ya se han observado como: el cambio en los ecosistemas, derretimiento de los polos y subida del nivel del mar, acidificación de los océanos y fenómenos meteorológicos extremos.

En el capítulo IV se presenta las acciones para evitar el cambio climático, la mitigación, la adaptación y la reducción de la basura.

PRESENTACIÓN

El cambio climático representa la mayor amenaza en estos tiempos, sus efectos se han comenzado sentir cada vez más. Los eventos meteorológicos se vuelven más violentos, el derretimiento de los polos, el nivel del mar que tienden a subir y que puede hacer que ciudades enteras desaparezcan, la extinción de especies animales y la migración de las mismas por la destrucción de su hábitat.

Guatemala no está exenta de sufrir los efectos del cambio climático, prueba de eso es el hecho que cada vez cuesta más predecir el inicio y el fin de las lluvias, por lo cual los agricultores no saben en qué momento hacer la siembra, esto a su vez agrava otros problemas existentes. La deforestación, la constante emisión de gases de efecto invernadero, la contaminación de ríos, lagos y océanos son algunas de las causas del calentamiento global que es la principal causa el Cambio Climático.

El presente módulo pedagógico es producto del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades Sede Chiquimula, Departamento de Pedagogía. El Modulo sobre problemas ambientales enfocado al Cambio Climático. Tiene como propósito primordial es concientizar, llevar a la reflexión y fortalecer en los estudiantes Primero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B.O.C del Barrio el Molino de Chiquimula, la importancia de realizar acciones que puedan mitigar los efectos del Cambio Climático y adaptar nuestro estilo de vida a las condiciones actuales y futuras.

Unidad I

"A menos que alguien como tú se interese de verdad, nada va mejorar. Jamás" Dr. Seuss.

Objetivo:
Establecer la diferencia y relación entre Cambio Climático y Calentamiento Global.

El Cambio Climático

Definición:

El cambio climático es el conjunto de grandes y rápidas perturbaciones provocadas en el clima por el aumento de la temperatura del planeta. Es el problema ambiental más importante al que se enfrenta la humanidad. (Ecologistas en Acción, 2006)

Fuente: www.noticiasdelatierra.com

Cambio Climático y Calentamiento Global

En primer lugar es necesario **aclarar dos conceptos** que, si bien están estrechamente relacionados, con frecuencia se toman de manera errónea como sinónimos: **el cambio climático y el calentamiento global**. Existe una importante diferencia, y es que **el calentamiento global es la causa del cambio climático**, es decir, el aumento de la temperatura del planeta provocado por las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero derivadas de la actividad del ser humano, están provocando variaciones en el clima que de manera natural no se producirían.

La Tierra ya se ha calentado y enfriado en otras ocasiones de forma natural, pero lo cierto es, que **estos ciclos siempre habían sido mucho más lentos, necesitando millones de años**, mientras que ahora y como consecuencia de la actividad humana, estamos alcanzando niveles que en otras épocas trajeron consigo extinciones en apenas doscientos años. (Acciona , s.f.)

ACTIVIDAD I

Lee el tema Calentamiento Global, luego complete la información del cuadro

Cambio Climático	
Definición	
Calentamiento Global	
Relación entre el cambio Climático y Calentamiento Global	

Antecedentes

Fue durante el siglo XIX que algunos científicos comenzaron a sospechar la posible incidencia de las emisiones de CO2 originado por las actividades humanas en el clima terrestre. Esta sospecha se convirtió en un problema central para la comunidad científica internacional en la década de los años setenta del siglo pasado, dando origen en 1979 a la I Conferencia Mundial sobre el Clima.

Desde entonces, el trabajo de la comunidad científica sobre la naturaleza del cambio climático y sus consecuencias ha pasado a ser un tema habitual en los medios de comunicación, convirtiéndose en uno de los tópicos ambientales más reconocidos por la opinión pública. En el campo político, los esfuerzos por prevenir y minimizar su impacto sobre la Humanidad cristalizaron en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Fue consensuada en la Cumbre de la Tierra de 1992 y se concretó a través del desarrollo del Protocolo de Kyoto. En la actualidad, se negocia un nuevo acuerdo internacional que sustituya a Kyoto para lograr la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Debemos tener presente que todo lo que la sociedad conoce, opina y valora sobre el cambio climático se alimenta necesariamente de informaciones que, originadas o no en el campo de la ciencia, llegan a las personas a través de distintos medios y mediadores. Las fuentes de información de mayor repercusión y más habituales son los medios de comunicación convencionales, que sirven como plataforma para que distintos agentes, principalmente periodistas y políticos, transmitan informaciones. En estos discursos se recogen valoraciones e interpretaciones diversas sobre la naturaleza y la gravedad del problema. (Conoce y valora el Cambio Climatico , 2010)

Causas del Cambio Climático

La principal causa del cambio climático es el calentamiento global y tiene múltiples consecuencias negativas en los sistemas físicos, biológicos y humanos, entre otros efectos.

Empecemos por el principio. El efecto invernadero es un proceso natural que permite a la Tierra mantener las condiciones necesarias para albergar vida: la atmósfera retiene parte del calor del Sol; sin el efecto invernadero, la temperatura media del planeta sería de 18 0C bajo cero.

La atmósfera está compuesta por diversos gases que, en la proporción adecuada, cumplen su cometido. El problema está cuando las actividades del ser humano aumentan la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera y ésta retiene más calor del necesario, provocando que la temperatura media del planeta aumente y se produzca lo que popularmente llamamos calentamiento global. (Acciona , s.f.)

ACTIVIDAD II

Observe el Video ¿Cuán malo puedo ser? De la película el Lorax: En busca de la trúfula perdida, basada en el libro infantil El Lorax de Dr. Seuss. Luego realice un análisis sobre la letra y contenido del mismo y su relación con el tema expuesto.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Unidad II

"A mayor contaminación, mayor adquisición" Mr. O´hare.

Objetivo:
Identificar las principales causas del calentamiento Global y como estas incide en el Cambios Climático.

Causas que Provocan el Calentamiento Global

Aumento de Gases de Efecto Invernadero:

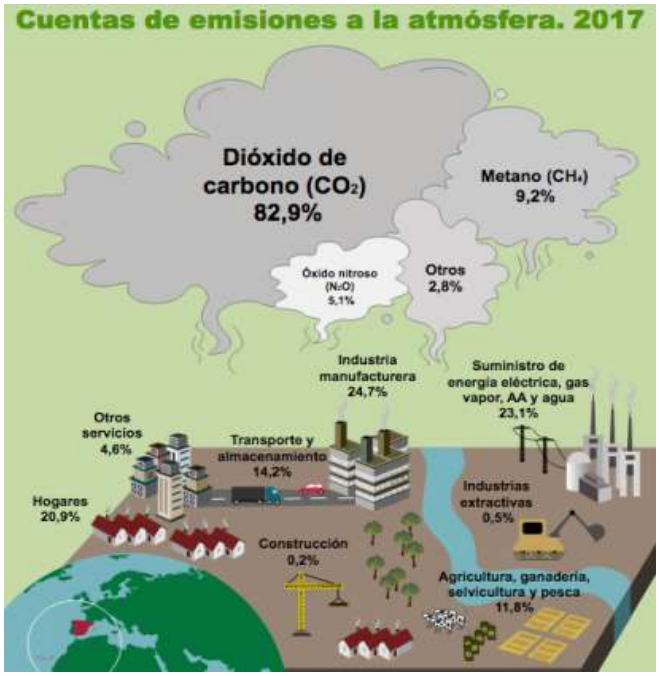
Dióxido de carbono (CO2): Provocado principalmente por la quema de combustibles fósiles para la generación de electricidad, el transporte, la calefacción, la industria y la edificación. También provocado por la producción de cemento y otros bienes. Y como consecuencia de la deforestación.

Metano: Provocado por la ganadería, la agricultura (principalmente el cultivo del arroz), el tratamiento de aguas residuales, la distribución del gas natural y petróleo, la industria de la minería del carbón, el empleo de combustibles y los vertederos.

Compuestos halogenados: Gases de origen antropogénico (resultado de las actividades humanas). No son no nocivos para la capa de ozono pero sí aumentan el efecto invernadero. Principalmente de la producción química para diversos sectores (refrigeración y climatización, eléctrico y electrónico, médico, metalúrgico…)

Ozono troposférico: Reacción entre los gases monóxido de carbono CO, Hidrocarburos HC entre otros, emitidos en el empleo de combustibles.

Óxido de nitrógeno (N2O): Provocado por el exceso de uso de fertilizantes, el empleo de combustibles, la actividad química y el tratamiento de aguas residuales. (Acciona , s.f.)



Fuente:www.energias-renovables.com

ACTIVIDAD III

Observar el Video ¿Que es el efecto Invernadero? Escribir un resumen sobre los puntos importantes o destacados del mismo.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Deforestación.

Los bosques son sumideros naturales de carbono que mediante la fotosíntesis absorben CO2 y devuelven oxígeno a la atmósfera.

Fuente: www.cumbrepuebloscop20.org

Destrucción de Ecosistemas Marinos

Los océanos también son sumideros de carbono, absorbiendo hasta el 50 % del CO2 generado. Además de su destrucción, el problema es que cuando alcanzan su límite, el océano se acidifica y se producen muertes y enfermedades de la flora y fauna marina.

Fuente: www.vidamarinay.blogspot.com

Aumento de la población:

Una población cada vez más numerosa necesita cada vez más recursos, lo que acelera el aumento de la emisión de gases de efecto invernadero en todos los procesos de producción. (Acciona , s.f.)

Fuente: www.concepto.de

ACTIVIDAD IV

En grupos de tres personas elaborar un Mapa Mental sobre las causas del **Cambio Climático.**

La Basura y su relación con el Cambio Climático

La basura es uno de los problemas ambientales más complejos y a la vez el más común. Y es fuera de nuestras casas, en el mar de nuestra costa, en el río que baña nuestra ciudad o hasta en nuestro jardín, donde podemos ver los síntomas de este problema global que tiene un impacto grave en la naturaleza.

Lamentablemente, a medida que pasa el tiempo, nuestra basura aumenta: primero, porque en general nuestra basura, compuesta de plásticos, vidrio, residuos tóxicos, etc. requiere mucho tiempo para degradarse, y por otro lado, porque cada año generamos más. El intenso incremento de producción de basura está ligado a nuestra creciente costumbre de consumir. Mientras más consumimos, más basura producimos.

Una sola bolsa plástica puede demorar más de 50 años en degradarse y se estima que actualmente el comercio entrega más de 3 mil millones de bolsas de este tipo al año para nuestras compras. Con el consumo de líquidos en el formato de botellas desechables la cantidad de esta basura se ha duplicado en los últimos 10 años. Cada botella tarda entre 100 y 400 años en degradarse. Es decir, al 2500 la botella de bebida que te tomaste hoy aún estará en el ambiente. Las botellas de vidrio pueden permanecer hasta mil años, los pañales 500, los hilos de pescar unos 600 y el plumavit se quedará por siempre. Las pilas, por otro lado, son fabricadas con elementos químicos tóxicos (como mercurio), de hecho el 30% de su contenido es material que causa daños al medio ambiente. Una sola pila puede contaminar 150 litros de agua.

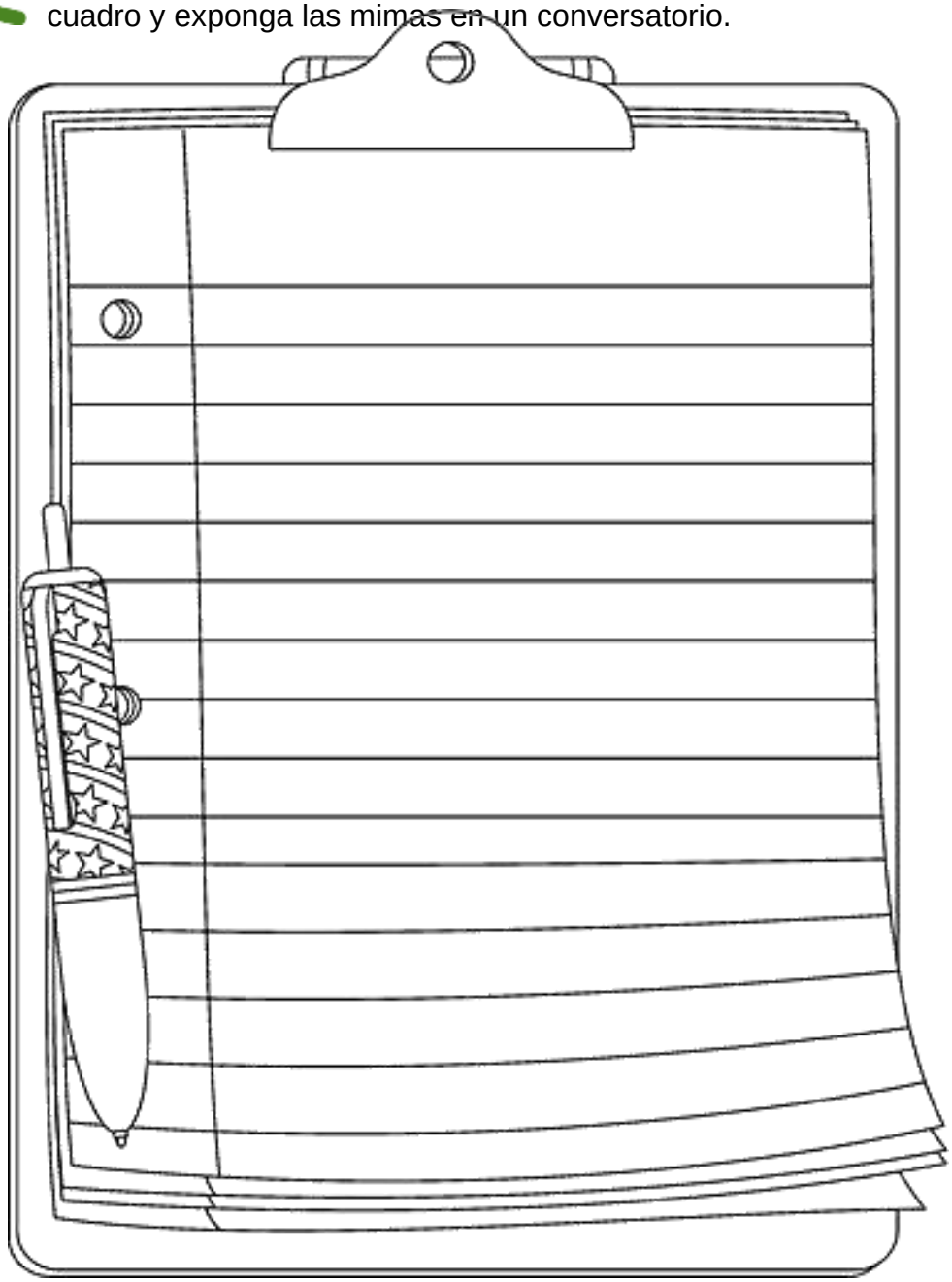
En todo el mundo, se producen 10 mil millones de toneladas anuales de residuos y ni la mitad de ellos son recogidos o tratados. Asimismo, muchos de estos desechos van a parar al mar (más de 6 millones de toneladas). Restos de cuerdas, bolsas plásticos, hilos de pescar, plumavit y otros materiales han matado por asfixia a centenares de animales como aves, tortugas, delfines y ballenas. La fuerte contaminación por desechos ha disminuido además la productividad biológica de muchos lugares.

Los mayores productores de basura a nivel mundial son Estados Unidos, Corea del Sur, Japón y Canadá. Sin embargo, y tristemente, Chile es el campeón latinoamericano. Más del 80% de los residuos en Chile son “tirados” al medio ambiente. Actualmente los chilenos botan más de 6 millones de toneladas anuales de basura, es decir, cada uno produce aproximadamente 380 kg de basura al año, reciclándose sólo el 10%. (Viddi, 2012)

Fuente: www.bbc.com

ACTIVIDAD V

Realicen en grupos la lectura del texto la **Basura y su relación con el cambio climático.** Anoten sus principales conclusiones en un cuadro y exponga las mimas en un conversatorio.



Fuente: www.idibujosparacolorear.com

Unidad III

"Lo preocupante no es la perversidad de los malvados sino la indiferencia de los buenos."
Martin Luther King

Objetivo:
Concientizar sobre las consecuencias del Cambio Climático a nivel global y nacional.

Consecuencias del Cambio Climático

¿Cómo nos afecta el cambio climático? Este aumento global de la temperatura trae consecuencias desastrosas que ponen en peligro la supervivencia de la flora y la fauna de la Tierra, incluido el ser humano. Entre los impactos del cambio climático destacan, el derretimiento de la masa de hielo en los polos, que a su vez provoca el aumento del nivel del mar, lo que produce inundaciones y amenaza los litorales costeros –incluso pequeños estados insulares están en riesgo de desaparición-.

El cambio climático también aumenta la aparición de fenómenos meteorológicos más violentos, sequías, incendios, la muerte de especies animales y vegetales, los desbordamientos de ríos y lagos, la aparición de refugiados climáticos y la destrucción de los medios de subsistencia y de los recursos económicos, especialmente en países en desarrollo.

Principales Efectos Ambientales Observados Y Esperados

Cambios en los Ecosistemas y Desertificación

La variación de las condiciones de vida en los entornos naturales provoca muertes, enfermedades y migraciones masivas de especies. (Acciona , s.f.)

Fuente: www.grupoioe.es

Derretimiento de los polos y subida del nivel del mar

El calor provoca el derretimiento del hielo en los polos, lo que hace subir el nivel del mar y amenaza con sumergir bajo el agua litorales costeros y pequeños estados insulares.

Fuente: http://bien-ambiental.blogspot.com/ www.elviejotopo.com

Acidificación de los océanos

La absorción de demasiada cantidad de CO_2 provoca la muerte y la enfermedad de peces, algas, corales y otros organismos submarinos. (Acciona , s.f.)

Fuente: www.fayerwayer.com

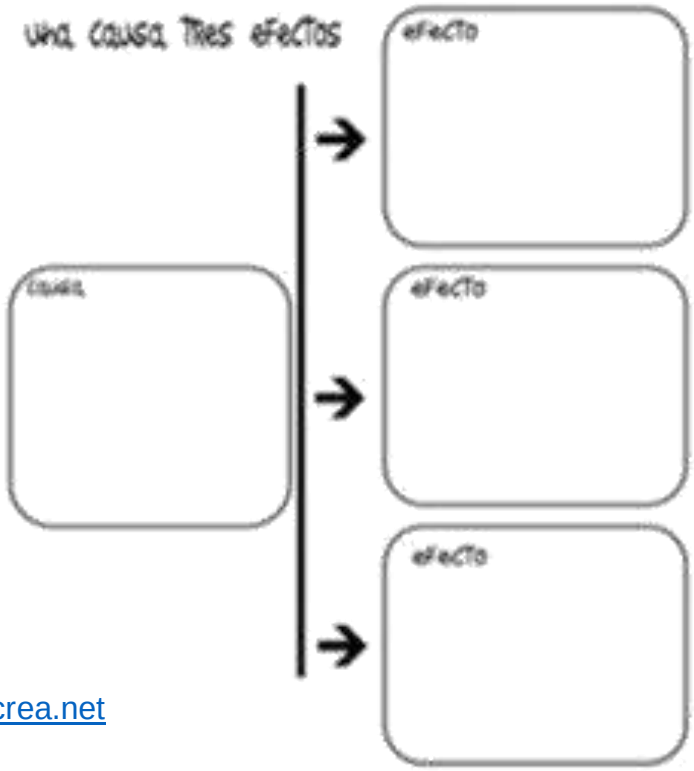
Fenómenos meteorológicos extremos

Huracanes, ciclones, tifones, sequías, inundaciones, lluvias o nevadas incrementan su grado de violencia a causa del calentamiento global, provocando más muertes, damnificados, desplazados y daños materiales.

Fuente: www.xlsemanal.com www.ayudaenaccion.org

ACTIVIDAD VI

Realiza el siguiente organizador gráfico con los diferentes efectos del Cambios Climático.



Fuente: www.ineverycrea.net

Cambio Climático en Guatemala

Guatemala es uno de los países más vulnerables a los impactos del cambio climático y en los últimos diez años ha sufrido eventos hidrometeorológicos extremos, que han repercutido en los principales sectores productivos del país, ocasionando pérdidas económicas e impactos sociales y ambientales, principalmente en las comunidades rurales.

Como parte de las acciones que el Gobierno de Guatemala está desarrollando, dentro del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, se ejecuta el "Programa de Apoyo a la Agenda Nacional de Cambio Climático" con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través del cual se realizó el estudio "Impactos climáticos para Guatemala: Resultados preliminares de los modelos climáticos regionales y globales IPCC AR5" elaborado por el Dr. Robert Oglesby y el Dr. Clint Rowe de la Universidad de Nebraska en Lincoln (EEUU), quienes forman parte del equipo de modelación de escenarios climáticos del Assesment Report 5 (AR5) del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

Como resultado de los estudios realizados se obtuvieron los siguientes datos:
Los análisis de los modelos climáticos globales y regionales sugieren el calentamiento de unos pocos grados Celsius para toda Guatemala, con cambios un poco menores en el modelo regional.

Las temperaturas más cálidas conducirán a un mayor estrés evapotranspirativo, lo que podría tener efectos perjudiciales para las actividades humanas, especialmente para la agricultura. Además, esto significará una reducción en la precipitación en la mayor parte del país. Los recursos hídricos para el consumo humano y otras actividades económicas, así como la biodiversidad (especialmente la flora y fauna nativas), son muy propensos a sufrir de un alto nivel de estrés en el futuro. (Oglesby & Rowe)

Investigaciones hechas en la Universidad del Valle de Guatemala preguntando a agricultores qué cosas han notado con el clima, muestran que ya es evidente un aumento de la variación del clima del país. Por su posición geográfica, Guatemala siempre ha tenido un clima muy variable, pero esa variabilidad ha aumentado mucho más en las últimas décadas.

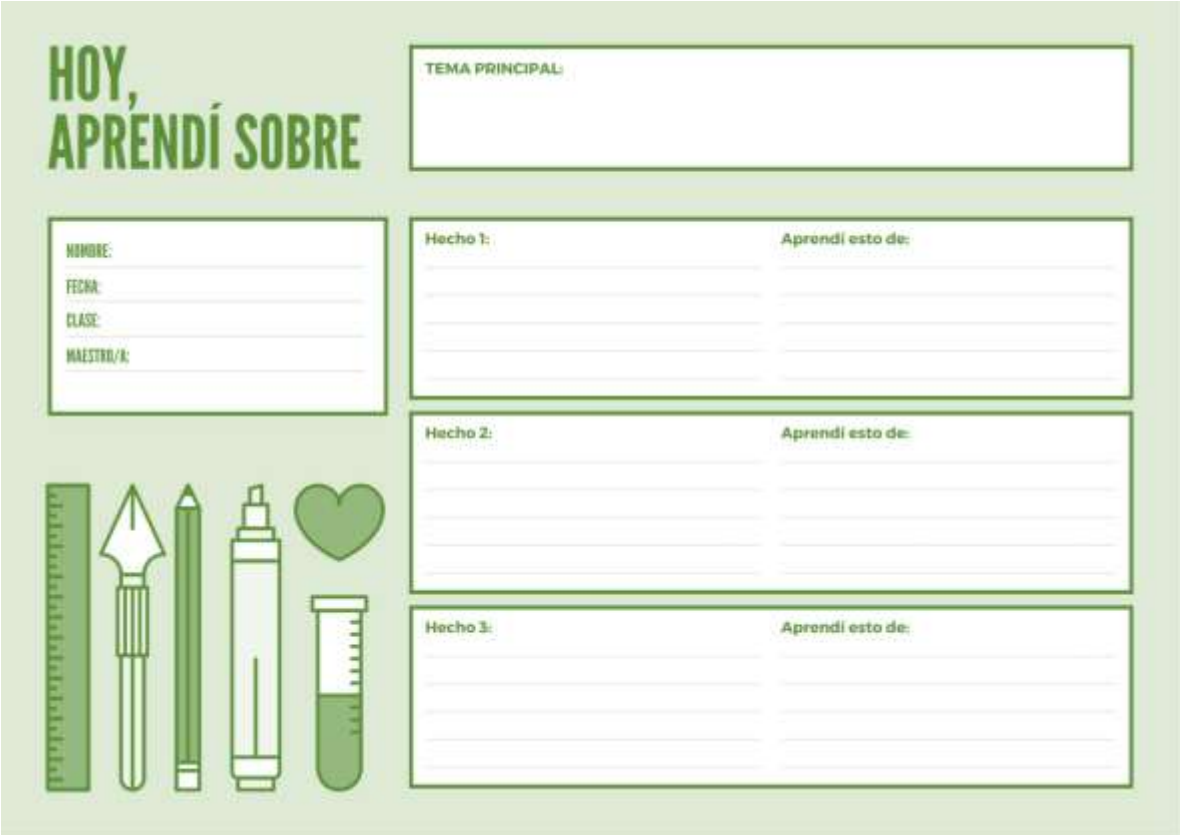
Por ejemplo, los agricultores reportan que es más difícil ahora predecir el inicio y el fin de la época lluviosa. Esto por supuesto les complica mucho determinar cuándo hacer la siembra. Las famosas "aguas de mayo" no han llegado en los últimos años ya que la época lluviosa ahora está establecida hasta junio. Por cierto, los también famosos zompopos de mayo cada vez se están convirtiendo más en zompopos de junio. Esto

por supuesto ha aumentado considerablemente el problema de inseguridad alimentaria y hambrunas especialmente en el llamado corredor seco del país. (Castellanos, s.f.)

Fuente: www.entremundos.org

ACTIVIDAD VII

Lee el tema Cambio Climático en Guatemala. Luego Completa la información de la ficha que a continuación se presenta,



Unidad IV

"Lo que cuenta no es lo que es, sino lo que puede ser llegar ser." Lorax.

Objetivo:

Valorar la importancia de realizar acciones que ayuden a mitigar los efectos del Cambio Climático a la vez que nuestro estilo de vida se adapta al mismo.

¿Cómo evitar el Cambio Climático?

Después de haber visto en qué nos afecta el cambio climático, es importante dejar claro que el cambio climático no se puede evitar. Podemos reducir sus efectos y adaptarnos a sus consecuencias, es decir, podemos combatirlo mediante la aplicación de medidas a pequeña y gran escala que ayuden a frenar el cambio climático. Estas acciones se conocen como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Mitigación

La mitigación consiste en poner en marcha acciones para reducir y limitar las emisiones de gases efecto invernadero con el objetivo de evitar que la temperatura global del planeta siga aumentando. Estas acciones consisten en una mayor inversión en energías renovables, una transición hacia una economía baja en carbono, promover la eficiencia energética, la electrificación de procesos industriales o la implementación de medios de transportes eficientes (transporte público eléctrico, bicicleta, coches compartidos…). (Acciona , s.f.)

Fuente: www.mejoresedificios.com

Adaptación al Entorno

Por su parte, la adaptación está enfocada a acciones para reducir la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, como por ejemplo mejorar infraestructuras e instalaciones más seguras y resilientes, la reforestación y restauración paisajística, el tratamiento y depuración del agua, el cultivo flexible y variado para estar preparado ante catástrofes naturales, ser capaces de prever estos desastres o invertir en investigación y desarrollo sobre el comportamiento de la temperatura o la posible aparición de fenómenos atmosféricos. (Acciona , s.f.)

Fuente: www.radiotgw.gob.gt

La basura y el cambio climático

Disminuir los desechos y reciclar no sólo ayudará a que contaminemos menos, sino que además hace que aportemos a mitigar el cambio climático en el planeta. Hay tres puntos básicos en los que el reciclaje contribuye a mitigar los efectos del cambio climático:

-Reducción directa de emisiones de gases de efecto invernadero, al reducir las toneladas de residuos no depositados en vertederos, que son grandes productores de metano (uno de los principales gases de efecto invernadero).

-Reducción del consumo de energía de tratamiento, cuando comparamos los consumos de energía final de los residuos no reciclados v/s consumo de tratamiento de reciclaje.

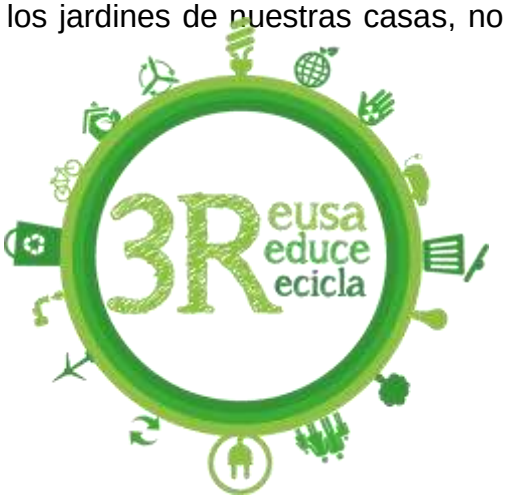
-Reducción y ahorro del consumo de energía asociado a la extracción, proceso y transporte de materias primas.

La basura es un gran problema, pero con una solución al alcance de nuestras manos. Cierto es que no podemos evitar producir basura, sin embargo, podemos hacer la diferencia intentando generar menos desechos, disponer de ellos en forma responsable, reutilizar lo posible y llevar la basura separada a lugares habilitados para reciclar, y claramente exigir a nuestras autoridades a búsqueda de soluciones de largo plazo.

Reducir nuestro consumo y generación de basura, reutilizar y reciclar son las actitudes y conductas claves que debemos imponer en nuestra sociedad si deseamos que nuestros hijos tengan la oportunidad de disfrutar este hermoso planeta. Y lo cierto es que se puede: basta ver el ejemplo de Suecia, que hace algunas semanas sorprendió al mundo con la noticia de que debía importar basura porque ya no tenía materia prima para sus plantas de reciclaje.

Resolver este problema global, pero tan cotidiano, requiere la voluntad y compromiso de todos, incluyendo la sociedad civil y las autoridades, de otra forma será difícil empujar para esa vuelta de tuerca que hoy se vuelve impostergable. Porque el tiempo avanza rápidamente y no podemos comenzar a olvidarnos de que nuestros ríos, el mar, los humedales y los bosques, e incluso los jardines de nuestras casas, no son vertederos. (Viddi, 2012)

Fuente: www.wordpress.com



ACTIVIDAD VIII

Lee detenidamente cada pregunta, reflexiona y luego responde.

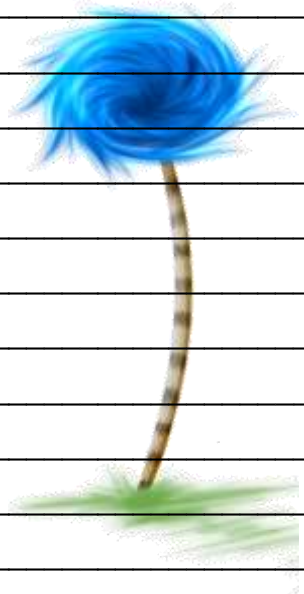
1. ¿Son suficientes las acciones realizadas para mitigar el impacto del Cambio Climático en el medio ambiente?
   _____
   _____
   _____
2. ¿Es posible adaptarnos a los efectos del Cambio Climático?
   _____
   _____
   _____
3. ¿Guatemala está preparada para enfrentar los efectos del Cambio Climático?
   _____
   _____
   _____
4. ¿El estado de Guatemala ha realizado acciones para mitigar los efectos del Cambio Climático?
   _____
   _____
   _____
5. ¿Los guatemaltecos conocen la importancia de realizar acciones que contribuyan a mitigar los efectos del Cambio Climático?
   _____
   _____
   _____
6. ¿Es posible culturizar a la población guatemalteca para que apliquen acciones que ayuden a mitigar los efectos del Cambio Climático?
   _____
   _____
   _____
7. ¿Qué acciones puedes realizar tú para contribuir en la mitigación de los efectos del Cambio Climático? ¿Realmente te comprometerías a cumplirlas?
   _____
   _____

ACTIVIDAD IX

Dibuja en el recuadro el tipo de medio ambiente que desearías dejar a la futuras generaciones.

ACTIVIDAD X

Observe el Video A CRECER De la película el Lorax: En busca de la trúfula perdida, basada en el libro infantil El Lorax de Dr. Seuss. Luego realice un análisis sobre la letra y contenido del mismo y su relación con el tema expuesto.



Conclusiones

1. Se contribuyó con la educación ambiental en el Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino del municipio de Chiquimula implementando el Módulo Educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático)

2. Se elaboró un Módulo basado en el tema Problemas Ambientales (Cambio Climático) para concientizar sobre el impacto del Cambio Climático a nivel mundial y en especial en Guatemala.

3. Se grabó un CD con material audiovisual que servirá de apoyo para la elaboración de las actividades del Módulo Educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático)

4. Se realizó el proceso de socialización del módulo con estudiantes de primero básico en las secciones A, B y C; del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino del municipio de Chiquimula

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al director del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino del municipio de Chiquimula implementar el Módulo para el desarrollo de la educación ambiental dentro del pensum de estudio de los alumnos del ciclo básico.

2. A los docentes del Instituto se les sugiere implementar el Módulo Educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático) como una herramienta pedagógica para la concientizar a los estudiantes que ingresen a dicho establecimiento sobre el impacto que tiene el Cambio Climático a nivel mundial y en especial a Guatemala.

3. Se aconseja a los docentes del establecimiento utilizar el material audiovisual que se encuentra en el cd para realizar las actividades de modulo.

4. Se sugiere al director del Centro Educativo para que pueda dirigir un proceso de continuidad en cuanto a la socialización del Módulo a través del personal docente de la institución, para seguir sensibilizando a los estudiantes sobre los efectos del cambio climático y como mitigar los efectos de este fenómeno.

REFERENCIAS

Acciona
https://www.acciona.com/es/cambio-climatico/

WWF
Viddi, Francisco
30 de Noviembre de 2012
http://wwf.panda.org/es/?206899/columnabasuraycambioclima-

Informe Final Impactos climáticos para Guatemala: Resultados preliminares de los modelos climáticos regionales y globales IPCC AR5

Entre Mundos
Castellanos, Edwin
http://www.entremundos.org/revista/medio-ambiente/cambio-climatico/cambio-climatico-en-guatemala/

4.3 Sistematización de la experiencia

4.3.1 Actores

- Principales: Director, docentes y estudiantes debido a que todo el proyecto gira en beneficio de ellos
- Secundarios: Comunidad del Barrio del Molino.
- Circunstanciales: Profesionales experto en el tema, quienes compartirá sus conocimientos con los miembros de la comunidad educativa.

4.3.2 Acciones

- Las acciones se realizaron del mes de septiembre de 2019 a enero de 2020, siempre se contó con todo el apoyo por parte de las autoridades del establecimiento y docentes.

4.3.3 Resultados

- Se logró que los estudiantes conocieran sobre la existencia del Cambio Climático, sus causas, efectos y soluciones para mitigar las consecuencias del fenómeno descrito. De que como las pequeñas acciones pueden generar cambios significativos en nuestro entorno.

4.3.4 Implicaciones

- El establecimiento está ubicado en una zona urbana, con calles pavimentadas y pequeñas sectores de terracería, a pesar de eso se encuentran en buen estado, se puede acceder con vehículos y existe un línea de buses que pasan cerca del sector, también se puede acceder a pie en un lapso de 15 minutos se puede llegar al establecimiento.

- El director y docentes siempre estuvieron dispuestos a apoyar y brindar la información requerida.

4.3.5 Lecciones aprendidas

El 25 de julio del presente año me presente a las instalaciones del Instituto nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio El Molino, a las 13:00 horas para tener una entrevista con el Director del establecimiento PEM en Ps. Víctor Hugo Quezada Guerra a quien conocí cuando curse mi Ciclo Básico en dicho Centro Educativo. Por tal motivo fui recibida de manera cordial y amigable. Tras explicarle el motivo de mi presencia en la institución el autoriza que realice el Ejercicio Practico Supervisado en el establecimiento.

En la semana que realice el diagnóstico del establecimiento siempre me brindó la información que le solicite, los docentes que llevan tiempo laborando en el instituto también fueron de apoyo pues conocen la historia del establecimiento pues la mayoría están desde la fundación del mismo. Lo cual

fue de gran ayuda pues brindaron información de los antecedentes históricos y la situación actual del instituto.
Después de haber realizado el diagnóstico se realizó un listado de carencias de la institución, a continuación se procedió a la priorización de los problemas el cual da como problema priorizado ¿Cómo mejorar la situación de la inexistencia de material bibliográfico en la institución para trabajar sobre los problemas ambientales? se redacta la hipótesis-acción que consiste en un enunciado que supone una solución al problema en este caso fue “Si se elabora un módulo sobre problemas ambientales, entonces la institución contará con material bibliográfico para trabajar con los estudiantes.” A esta se le realiza el análisis de viabilidad y factibilidad, lo que da como resultado el proyecto a ejecutar.

Cuando se obtuvo el resultado se sostiene nuevamente una reunión con el director del plantel para presentarle el proyecto el cual procede a aprobar para su ejecución. Con el visto bueno de Dirección se realiza la siguiente etapa del EPS que es la fundamentación teórica el cual es un análisis documental que respaldan el proyecto que se va realizar, fue algo difícil debido a que por el tipo de proyecto que selecciono existe poca información bibliográfica. Además de que existe ese sentimiento si el mensaje realmente llegara a los estudiantes, debido a la indiferencia de los jóvenes ante este problema.

El día 29 de enero de 2020 se procedió a hacer la entrega del módulo al director del establecimiento y docente del Área de estudio de Ciencia Naturales, previo se brindó una charla por parte de la Licda. Laura España Representante del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la Delegación de Chiquimula, para
Dar una inducción al tema y concientizar sobre la existencia del cambio climático y sus consecuencias a nivel global y especialmente en Guatemala.

La charla dio inicio a las 2:30 tal y como se había previsto en el plan duro aproximadamente media hora un buen porcentaje de estudiantes estuvo atenta a la charla. Se veía en las expresiones de su rostro que la información brindada por la Licenciada le sorprendida quizá no imaginaban el alcance de dicho fenómeno o se convencieron de la magnitud del cambio climático y sus implicaciones en el diario vivir.

Al finalizar la charla se hace entrega del módulo y del CD al Profesor Víctor Hugo Quezada Guerra Director quien dirigió unas palabras a los estudiantes reafirmando lo dicho la profesional del MARN haciendo entrega a la Profesora Sandra Guancín quien manifestó que es tema de mucho interés y que pondrá en práctica el modulo para los estudiantes de primer grado básico. Para finalizar me dirigí a los presentes para agradecer todo el apoyo brindado no solo en dicho acto sino a lo largo de todo el proceso que conllevo el realizar el EPS en el establecimiento al Director Víctor Hugo por abrir las puertas de su institución, a los docentes que brindaron su ayuda cuando se les requirió,

al MARN por apoyar con la Licda. Laura España y a los estudiantes por mantener el orden y disciplina.

Sin duda esta etapa fue muy significativa, debido a que en ella se ve culminado todo el trabajo de investigación realizado, desde la etapa del diagnóstico de la comunidad, de la institución avalada y avaladora que represento un desafío ya sea por la poca información escrita confiable que hay disponible como el recelo de las instituciones en brindar algún tipo de información. También la dificultad en encontrar información bibliográfica confiable tanto para la elaboración del módulo como para la fundamentación teórica.

Que si es cierto que en internet hay información abundante no toda puede ser calificada de confiable en las bibliotecas no hay libros que ahonden en el tema y los libros que se pueden encontrar en internet tienen costo poco accesible.

A nivel personal, volver a la institución donde estudie representó una gran satisfacción, regresar ahora como profesional y futura licencianda fue gratificante pues demuestra que tan lejos puedes llegar a pesar de las dificultades económicas, sociales entre otras y que esto motive a los jóvenes a seguir adelante sin importar los obstáculos que encuentres en el camino.
En lo técnico he visto todo el trabajo que conlleva realizar una actividad toda la logística del proceso, el montaje y la ejecución como se debe tomar todo en cuenta hasta el último detalle, que a veces no todo lo que se planea se ejecutara de la misma manera y de toda la investigación que se debe a hacer para no improvisar.

Al final esta experiencia fortaleció toda la formación académica que he recibido, poner en práctica lo que me han enseñado durante estos años, el poder realizar una intervención como sola me llena de satisfacción a pesar de las dificultades que encontré en el camino.

Capítulo V
El Voluntariado

5.1 Plan De Acción

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Comisión de Medio Ambiente y Atención Permanente

El INFORME DEL VOLUNTARIADO:
Implementación de mobiliario y equipo multimedia para la Facultad de Humanidades Plan Sábado Sede Chiquimula

Chiquimula 18 de enero 2020

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Comisión de Medio Ambiente y Atención Permanente

El INFORME DEL VOLUNTARIADO:
Implementación de mobiliario y equipo multimedia para la Facultad de Humanidades Plan Sábado Sede Chiquimula
PRESENTADO POR:

Nombre	Carné	Celular	Correo
Cardona Ardón, Milvia Maybeli	201319924	51482799	maybelicardona19@gmail.com
Rodríguez Solorzano, Karol Viviana	201414496	41045830	madari2010@live.com
García Julian, Nolvia Cricela	9650268	53457867	cricela@hotmail.com
Valenzuela Moscoso, Alexander José	200350153	30266823	alexandervalenzuela1981@hotmail.com
Castillo Duarte, Nolvia Maivilena	201319825	45529843	castillo2016nolvia@gmail.com
Sagastume Marroquín, Imelda	201323154	53269725	imeldasagastume@hotmail.com
Casasola Pérez, Héctor Dario	200450932	52027777	hectordario_27@hotmail.com
Ventura Ruiz, Mirna Judith	200616759	40210917	mirnaventura@outlook.com
Méndez Mejía, Maylin Michelle	201406731	42566682	mmmendezmejia@hotmail.com
Avalos Pérez, Kerlin Rolando	200821575	40875852	keravalos@gmail.com
Chacón Gonzáles, Dora Marina	201224072	41693060	domahe@gmail.com
Monroy Morataya, Elder Eduardo	201319834	32371153	eldermnr@gamil.com
Compá Duarte, Karla Mariela	201319835	57831025	kcompa0912@gmail.com
Flores Vásquez, Rosaura	201511403	44807190	rosaura2020@gmail.com
Cervantes Cervantes, Elba Amarilis	201511380	49852889	elbacervantes95@hotmail.com

Chiquimula 18 de enero 2020

2. Metodología

Para lograr el proyecto de Voluntariado denominado “Implementación de mobiliario y equipo multimedia para la Facultad de Humanidades, plan sábado, sede Chiquimula.” Y de esta forma suplir la carencia de dichos insumos dentro de la institución. Para realizar esta actividad se trazaron las siguientes metas:

- ✓ Elaborar un proyecto fundamentado con los lineamientos requeridos.
- ✓ Implementación de un lote de 100 sillas y 50 escritorios.
- ✓ Implementación de 3 cañoneras y 2 computadoras.
- ✓ Implementación de 2 archivadores y 1 equipo de sonido.
- ✓ Implementación de 2 banderas con su asta.

Habiéndolas alcanzando en su totalidad, con las cuales se beneficiará de forma directa a: La Coordinación, Estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades Sede Chiquimula Plan Sábado y de forma indirecta a la: Población Estudiantil que ingrese a la Facultad de Humanidades sede Chiquimula y Comunidad Chiquimulteca en general.

Todo esto se logró gracias a las gestiones realizadas por los epesistas y colaboración económica de empresas privadas y personas particulares. Ayudando con esto a minimizar la problemática que presenta la institución contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa impartida.

3 Objetivo General

- ✓ Implementar el Mobiliario y equipo multimedia necesario, para el mejor funcionamiento educativo de la Facultad de Humanidades Sede De Chiquimula, plan sábado.

4 Objetivos Específicos

- ✓ Gestionar apoyo con distintas instituciones, privadas, públicas y particulares para la ejecución del proyecto.
- ✓ Recaudar los fondos necesarios para la adquisición del mobiliario y equipo multimedia.
- ✓ Cotizar costos para la implementación del mobiliario y equipo multimedia.
- ✓ Investigar información bibliográfica para la elaboración del proyecto.
- ✓ Redactar informe escrito del proyecto.

5 Justificación

La acción a ejecutar es acorde al diagnóstico realizado en la Facultad de Humanidades Sede Chiquimula, plan sábado donde se priorizaron las diferentes necesidades y se seleccionó el problema “Inexistencia de mobiliario y equipo multimedia” con el factor Inexistencia de mobiliario y Equipo multimedia de la Facultad de Humanidades sede Chiquimula, se requirió de estrategias para minimizar o erradicar la problemática. Considerando esta dinámica se realizaron tres propuestas de solución aplicándoles la viabilidad y factibilidad, al finalizar este proceso surge como viable y factible la propuesta número dos que minimizará el problema existente implementando un lote de 100 sillas plásticas, 50 escritorios, 2 archivadores, 2 astas para banderas y banderas, 1 equipo de sonido, 3 cañoneras y 2 computadoras para uso de la Facultad de Humanidades sede Chiquimula, plan sábado.

6. Ubicación.

Zacapa
Chiquimula
Esquipulas

Florencio Méndez
3a Calle
3a Calle
Parada de Autobuses
Municipalidad

7 Presupuesto:

DESGLOSE GENERAL DE PRESUPUESTO

Unidades.	Productos.	Precio por unidad.	Total.
40	Escritorios	Q200.00	Q8,000.00
2	Archivadores	Q3,000.00	Q6,000.00
2	Equipo sonido.	Q6,500.00	Q13,000.00
2	Proyectores	Q8,000.00	Q16,000.00
2	Bandera nacional.	Q1,000.00	Q1,000.00
1	Bandera USAC.	Q1,000.00	Q1,000.00
1	Computadora.	Q8,000.00	Q8,000.00
2	Micrófonos	Q800.00	Q1,600.00
1	Silla secretarial.	Q4,000.00	Q4,000.00
1	Escritorio para computadora.	Q3,000.00	Q3,000.00
Total.			Q61,600.00

Fuente: Epesistas 2019.

5.2 Sistematización

8. Cronograma:

Actividades Del Proyecto	MES												
	Agosto	Septiembre				Octubre				Enero			
	semana	semana				semana				semana			
	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Formar la Directiva de estudiantes epesistas para una mejor organización en el voluntariado.													
Elaborar listado de epesistas participantes													
Elaborar instrumentos para realizar un diagnóstico institucional.													
Realizar diagnóstico institucional para detectar necesidades.													
Entrevistar a docentes y estudiantes de la Sección Universitaria.													
Tabular la información recabada para detectar las necesidades existentes.													
Priorizar las necesidades existentes que coadyuve al fortalecimiento de la educación universitaria.													
Elaborar el perfil del proyecto													
Realizar cotizaciones para adquisición del producto.													
Elaborar el presupuesto de la fase del voluntariado.													
Solicitar autorización al Decano de la Facultad de Humanidades para realizar el voluntariado													
Presentar papelería y autorización al Director del Departamento de Extensión													
Gestión y recolección de recurso económico para la implementación del proyecto.													
Realizar las gestiones necesarias para finalizar con éxito el voluntariado.													
Adquisición del producto.													
Entrega y cierre del voluntariado													

Fuente: Epesistas 2019.

9. Limitaciones y logros

La Facultad de Humanidades sede Chiquimula se proyecta egresando profesionales con conciencia altruista, dentro de esta filosofía los epesistas visualizaron de acuerdo al diagnóstico realizado en la Facultad de Humanidades sede Chiquimula, plan sábado encontrando necesaria y primordial la implementación de mobiliario y equipo multimedia que proveerá la estabilidad y calidad educativa acorde a la universidad que los egresa.
Se formó una directiva que representaría al grupo de epesistas quedando integrada de la siguiente manera:
Presidente: Dora Marina Chacón González de Hernández
Secretaria: Karla Mariela Compá Duarte.
Tesorero: Elder Eduardo Monroy Morataya.
Vocal: Mirna Judith Ventura Ruiz.

Una vez conformada la directiva se dio a conocer a la coordinación el proyecto a gestionar como voluntariado, esperando la anuencia y colaboración para darlo a conocer a las autoridades superiores correspondientes. La Licencia Nineth del Rosario Morales Sancé de Reyes, de manera entusiasta manifestó estar en toda la disposición de colaborar, llevando la propuesta del proyecto a la decanatura de la Facultad de Humanidades.

10 Conclusiones

1. Se contribuyó con la Facultad de Humanidades Sede Chiquimula Plan Sábado haciendo entrega del mobiliario y equipo para que el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolle de mejor forma.

2. Se recaudaron los fondos necesarios para la adquisición del mobiliario y equipo multimedia.

3. Se cotizo el precio del mobiliario y el quipo multimedia en varias empresas para la implementar el proyecto en la Facultad de Humanidades.

4. Se realizó una investigación de información bibliográfica para la elaboración del proyecto.

5. Se redactó el informe del voluntariado, para su autorización.

11. Recomendaciones

1. Se recomienda a la Coordinadora de la Facultad de Humanidades Sede Chiquimula Plan Sábado resguardar el quipo multimedia en un lugar apto para ello.

2. Se sugiere a los Docentes que laboran en la Facultad de Humanidades hacer conciencia a los estudiantes obre el uso y cuidado del mobiliario y equipo multimedia nuevo para optimizar el recurso.

3. A los estudiantes de la Facultad de Humanidades se recomienda que utilicen de forma adecuada el equipo audiovisual para mejor durabilidad.

4. A los estudiantes de la Facultad de Humanidades se recomienda cuidar el mobiliario que está a su disposición para evitar daño y deterioro del mismo.

5. Se sugiere a los estudiantes de la Facultad de Humanidades continuar apoyando en la medida de sus posibilidades para proporcionar el mobiliario que hiciera falta en la institución.

5.3 Evidencias Fotográficas

Estudiantes Epesistas y Licenciados de la Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades Sede Chiquimula presentes en la entrega de Mobiliario y Equipo audiovisual.

Escritorios que fueron entregados a la Facultad de Humanidades Sede Chiquimula.

Dora Chacón Presidente de la Directiva de EPS da discurso previo a la entrega de Mobiliario y Equipo Audiovisual.

Licenciada Nineth del Rosario Sancé de Reyes da palabras de agradecimiento a los presentes.

Estudiantes Epesistas hacen entrega de Equipo Audiovisual y Mobiliario a Coordinadora y Docentes de la Facultad de Humanidades Sede Chiquimula.

Coordinadora, Docentes y Estudiantes Epesistas con el Mobiliario y Equipo audiovisual donado a la Facultad de Humanidades Sede Chiquimula

15 Nómina de los miembros de la Directiva EPS

Presidente:
Dora Marina Chacón González de Hernández

Secretaria:
Karla Mariela Compá Duarte.

Tesorero:
Elder Eduardo Monroy Morataya.

Vocal:
Mirna Judith Ventura Ruiz.

Capítulo VI
Evaluación del proceso

Presentar evidencias de instrumentos utilizados y resultados.

6.1 Del diagnóstico

Tabla 15

Aspecto	Sí	No	Comentario
¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X		
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X		
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X		
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico?	X		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X		
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?	X		
Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución/comunidad?	X		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?	X		
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	x		
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		

6.2 De la fundamentación teórica

Tabla 16

Aspecto	Sí	No	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en la hipótesis acción?	X		
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
¿Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		

6.3 Del diseño del plan de intervención

Tabla 17

Elemento del plan	Sí	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del (la) epesista?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		

Elemento del plan	Sí	No	Comentario
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		

6.4 De la ejecución y sistematización de la intervención

Tabla 18

Aspecto	Sí	No	Comentario
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el Eps?	X		
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de Eps?	X		
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		

6.5 Evaluación Final del EPS con base al informe final

Tabla 19

Aspecto	Sí	No	Comentario
¿Se evaluó cada una de las fases del eps?	X		
¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del eps?	X		
¿Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado?	X		
¿Se presenta correctamente el resumen?	X		
¿Cada capítulo está debidamente desarrollado?	X		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados?	X		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados?	X		
¿En el caso de citas, se aplicó un solo sistema?	X		
¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?	X		
¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes?	X		

Conclusiones

- Se elaboró un módulo educativo sobre problemas ambientales enfocado al Cambio Climático para uso de los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación comercial I.N.E.B.O.C de Barrio el Molino municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula.

- Se proporcionó material audiovisual para realizar actividades del módulo educativo.

- Se socializó el módulo con la docente del Área de Ciencias Naturales docentes y estudiantes del instituto.

Recomendaciones

- Se recomienda al director y docente del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial del Barrio el Molino hacer uso del módulo educativo sobre Problemas Ambientales (Cambio Climático) para contribuir en la formación de valores ambientales en los jóvenes de Primero Básico.

- Se sugiere a la Docente del Área de Ciencias Naturales, hacer uso del material audiovisual proporcionado para la realización de actividades del módulo educativo.

- Se recomienda al director del establecimiento socializar el módulo con otros docentes del establecimiento y estudiantes de grados superiores.

Referencias

Cambio climático y biodiversidad: un análisis de sus interacciones para Guatemala OBSERVATORIO AMBIENTAL, Guatemala, abril de 2012 / Año 2 / No. 6 Universidad San Carlos de Guatemala, FLASCO Guatemala, Universidad Rafael Landívar.

Informe Final Impactos climáticos para Guatemala: Resultados preliminares de los modelos climáticos regionales y globales IPCC AR5

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala, C.A. Acuerdo Gubernativo Número 189-2017 Guatemala 21 de agosto de 2017.

Perfil del departamento de Chiquimula- Ministerio de Economía Código PR-GI-006 Versión 01 Fecha de Emisión 21/03/17

Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala Acuerdo Gubernativo Número 189 – 201

APÉNDICES

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Asesora Licda. Dunia Marcela Marroquín Miranda
Epesista Karla Mariela Compá Duarte
Carne 201319835

PLAN GENERAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS)

1. Datos generales de la institución

1.1 Nombre de la institución

Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C del Barrio El Molino

1.2 Tipo de institución (oficial, privada, otra)

Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C del Barrio El Molino zona 4, Chiquimula, es una institución oficial, que brinda servicio de educación a la población del Nivel Medio, Ciclo Básico en un área del municipio de Chiquimula.

1.2 Ubicación Geográfica de la institución

Calle principal Colonia las Flores Avenida Central Zona 4 Barrio el Molino

2. Objetivo General.

Determinar la situación y el funcionamiento Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C Barrio El Molino zona 4, Chiquimula, contribuyendo con la educación en valores morales o ambientales para los jóvenes de nuestro país.

2.2 Objetivos Específicos.

- ✓ Elaborar un módulo, guía o manual para uso de la institución según las necesidades detectadas.
- ✓ Capacitar al personal sobre el uso del material de apoyo que hará entrega a la institución.
- ✓ Realizar el proyecto seleccionado.

4. Justificación:

- ✓ El Ejercicio Practico Supervisado (EPS) es una práctica técnica de gestión profesional para los estudiantes que hayan aprobado los requisitos previos, para obtener el cierre de pensum o graduación según pensum de la carrera de Licenciatura correspondiente. De esta forma la Universidad San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Humanidades busca retribuir a la sociedad guatemalteca su aporte a la Universidad.

4. **Actividad a realizar.**

- ✓ Elaboración de plan para cada una de las etapas.
- ✓ Definir producto a entregar en la institución.
- ✓ Elaboración del producto (modulo, manual o guía).
- ✓ Organizar capacitación para el personal que recibirá el producto.

5. **Tiempo:**

El tiempo requerido para la realización de este plan es de tres meses calendario, ver el cronograma adjunto.

6. **Cronograma**

Tabla 20

No.	Actividades	Agosto				Septiembre				Octubre			
		Semana				Semana				Semana			
		1 Del 5 al 9	2 Del 12 al 16	3 Del 19 al 23	4 Del 26 al 30	1 Del 2 al 6	2 Del 9 al 13	3 Del 16 al 20	4 Del 23 al 30	1 Del 1 al 4	2 Del 7 al 11	3 Del 14 al 18	4 Del 21 al 25
1	Obtener información para realizar el diagnóstico del contexto y la Institución												
2	Analizar la información obtenida en el diagnóstico.												
3	Seleccionar el tema para la elaboración del producto pedagógico o administrativo												
4	Entrega de informe diagnóstico.												

No.	Actividades	Agosto				Septiembre				Octubre			
		Semana				Semana				Semana			
		1 Del 5 al 9	2 Del 12 al 16	3 Del 19 al 23	4 Del 26 al 30	1 Del 2 al 6	2 Del 9 al 13	3 Del 16 al 20	4 Del 23 al 30	1 Del 1 al 4	2 Del 7 al 11	3 Del 14 al 18	4 Del 21 al 25
5	Recopilación de información para la elaboración del proyecto												
6	Analizar, seleccionar y clasificar la información obtenida												
7	Definir Producto (modulo, manual o guía)												
8	Seleccionar temática a utilizar en la creación del producto.												
9	Selección de estructura e ilustraciones para el producto.												
10	Levantado de texto												
11	Revisión del producto pedagógico												
12	Impresión y Encuadernación del producto pedagógico												
13	Aprobación del modulo												

No.	Actividades	Agosto				Septiembre				Octubre			
		Semana				Semana				Semana			
		1 Del 5 al 9	2 Del 12 al 16	3 Del 19 al 23	4 Del 26 al 30	1 Del 2 al 6	2 Del 9 al 13	3 Del 16 al 20	4 Del 23 al 30	1 Del 1 al 4	2 Del 7 al 11	3 Del 14 al 18	4 Del 21 al 25
14	Capacitación a estudiantes o profesores del establecimien-to.												
15	Socialización del producto pedagógico												
16	Entrega de Informe final												

7. Recursos

7.1 Humanos:

- Licenciada Asesora de EPS de la Facultad de Humanidades de la universidad de San Carlos de Guatemala, sede Chiquimula.
- Estudiantes del Institucional Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C del Barrio el Molino zona 4, Chiquimula
- Supervisor Educativo del Nivel Medio, Ciclo Básico del área urbana de Chiquimula.
- Padres de familia de los alumnos de la Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Comercial I.N.E.B.O.C del Barrio el Molino zona 4, Chiquimula.

7.2 Técnicos:

- Computadora
- Impresora
- Fotocopiadora
- Teléfono
- Internet
- USB

7.3 Material Financiero:

- Fondos adquiridos a través de gestiones realizadas por el epesista.

7.4 Materiales:

- Hojas
- Libros para investigación
- Documentos escritos
- Lapiceros
- Cuadernos
- Tinta

Chiquimula, miércoles 22 de enero de 2020

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN DE CHIQUIMULA, GUATEMALA, C.A.
RECIBIDO
23 ENE 2020
Firma: Hora: 14:18

Ingeniera
Karla Patricia Carrera Franco
Delegada Departamental
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
4ta calle 11-32 Zona Chiquimula

Ingeniera Carrera Franco:

Le saludo atenta y respetuosamente, a la vez le informo lo siguiente:

Yo Karla Mariela Compá Duarte estudiante de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien se identifica con CUI 2401 40184 2001, Registro Académico 201319835, de la carrera de Licenciatura en PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado-EPS- con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional. El mismo finaliza el día miércoles 29 del presente a las 2:30 horas, en las instalaciones del Instituto Nacional de Educación Básica con orientación Comercial I.N.E.B.O.C. del Barrio el Molino en un acto protocolario, donde se hará entrega de un módulo sobre Problemas Ambientales enfocado al Cambio Climático en dicho acto se tiene programada una charla para concientizar a los estudiantes sobre la temática descrita.

En virtud de lo anterior, ante usted como Máxima Autoridad del Departamento respetuosamente se SOLICITA su colaboración con el apoyo de un profesional para dirigir la charla a los estudiantes de Primer Grado Básico para concientizar sobre la existencia del Cambio Climático, sus causas, efectos y soluciones para mitigar las consecuencias del fenómeno descrito.

Por lo anteriormente expuesto, se agradece el trámite respectivo y respuesta favorable a la presente solicitud.

Atentamente

Karla Mariela Compá Duarte
Estudiante Epesista

Licda. Dunia Marcela Marroquín Miranda
Asesora EPS Colegiado 8584

ANEXOS

Guatemala 30 de noviembre de 2020

A quien Interese:
Presente
Me dirijo a usted, en espera de que sus proyectos, marchen acorde a sus planificaciones.

(Con base al inciso 7.2 del punto séptimo del acta 007-2016 de sesión de Junta Directiva del 11 de febrero de 2016)

Descripción de la acción de beneficio social realizada además del proyecto ejecutado en la institución. Se identifica el apoyo que se ha brindado a la comunidad o institución beneficiada, el cual puede consistir en las actividades de reforestación de áreas comunales o municipales, limpieza y conservación de fuentes naturales de agua, senderos ecológicos, eliminación de basureros ilegales, recuperación de áreas para la recreación o deportes u otras actividades similares. **Otras actividades de beneficio social pueden estar relacionadas con el apoyo a la construcción, remozamiento y mantenimiento de la infraestructura educativa. También puede consistir en la participación del-la epesista en campañas específicas promovidas por la Facultad en beneficio de la población guatemalteca en general.**

Por esta razón, se notifica que la estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- **Compá Duarte, Karla Mariela** con número de carné **201319835** en la sede de la Facultad de Humanidades, plan sábado en el departamento de Chiquimula, Guatemala con la implementación de mobiliario y equipo multimedia para fortalecer la calidad educativa y el ambiente pedagógico, de esta casa de educación superior, durante los meses de agosto de 2019 a enero de 2019.

Vo.Bo. Lic. Santos de Jesús Dávila
Director Departamento de Extensión