



KFW



# PLAN INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ÁREA DE USO MÚLTIPLE RÍO SARSTÚN –AUMRS-



**CONSORCIO FUNDAECO - AMANTES DE LA TIERRA**



KFW





Oficio NORO-DIR No. 260-2016 Ref. IOCE/mves  
Puerto Barrios, Izabal, 13 de diciembre de 2016

**Griselda Pacheco**  
**Comunicación Social**  
**FUNDAECO**

Respetable señorita Pacheco:

Reciba saludos cordiales por parte de la Dirección Regional del Consejo Nacional de Áreas Protegidas Región Nor Oriente.

Por medio del presente se remite el documento "Plan de Educación Ambiental 2016 del Área de Uso Múltiple Río Sarstún, Livingston, Izabal", presentado por la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación, el cual fue revisado por la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible, el cual aprobó el mismo, recomendando lo siguiente:

1. En el tema de áreas protegidas que conforma uno de los fundamentos de enseñanza y socialización del componente Recursos Naturales, se solicita incluir información básica del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (antecedentes de APs, institución rectora, Coordinación, Categorías entre otras).
2. Solicitar a la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación – FUNDAECO- implementar el plan en coordinación con la dirección regional Nor-Oriente del CONAP, con el objetivo de consolidar los esfuerzos.

Sin otro particular, me suscribo atentamente,



*Ing. Agr. Iván Cabrera*  
Director Regional Nor Oriente  
- CONAP -

Presidencia de la  
Dirección



**PROVIDENCIA 02-2016 / DEDS/ald**

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, SECRETARÍA EJECUTIVA DEL CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS. GUATEMALA SIETE DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECISÉIS.**

**ASUNTO:** Opinión Técnica del "Plan de Educación Ambiental 2016 del Área de Uso Múltiple Río Sarstún, Livingston, Izabal"

Pase atentamente al ingeniero Iván Cabrera, Director de la Regional Nor-Oriente para el seguimiento correspondiente, según oficio NORODIR 208-2016/IOCE/mvcs

**RECOMENDACIONES**

Considerando que es necesario que el CONAP realice alianzas estratégicas con organizaciones con comparten objetivos en común y coadyuven a dar cumplimiento a uno de los principios fundamentales de la ley de áreas protegidas que dice "La educación ambiental se considera factor fundamental para el logro de los objetivos de esta ley, la participación activa de todos los habitantes del país en esta empresa nacional, para la cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiada del patrimonio natural de Guatemala".

En consecuencia se revisó el "Plan de Educación Ambiental 2016 del Área de Uso Múltiple Río Sarstún, Livingston, Izabal" emitiendo las siguientes recomendaciones:

1. En el tema de Áreas Protegidas que conforma uno de los fundamentos de enseñanza y socialización del componente Recursos Naturales, se solicita incluir información básica del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (Antecedentes de APs, institución rectora, Coordinación, Categorías entre otras)
2. Solicitar a la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación –FUNDAECO– implementar el plan en coordinación con la dirección regional Nor-Oriente del CONAP, con el objetivo de consolidar los esfuerzos.

**CONCLUSIÓN**

El Plan de Educación Ambiental para el Área de Uso Múltiple Río Sarstún, presentado por Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación es un instrumento valioso para promover la educación ambiental. Es importante mencionar que los objetivos del plan coinciden con los intereses del CONAP y considerando que se efectuaron las recomendaciones, la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible aprueba el "Plan de Educación Ambiental 2016 del Área de Uso Múltiple Río Sarstún, Livingston, Izabal"



El Cda. Angélica de León,  
Directora de la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible  
Consejo Nacional de Áreas Protegidas



KFW



## Índice de Contenido

<b>1. Introducción</b>	Pág. 3
1.1. ¿Qué es la Educación Ambiental?	Pág. 5
1.2. Proceso histórico de la Educación Ambiental	Pág. 6
1.3. La Educación Ambiental en Guatemala	Pág. 7
1.4. Antecedentes Institucionales en el Tema de Educación Ambiental	Pág. 8
1.5. Historia del Consorcio Fundaeco - Amantes de la Tierra	Pág. 9
1.6. Misión y Visión Institucional	Pág. 10
<b>2. Plan de educación ambiental institucional del AUMRS</b>	Pág. 12
2.1. Información general	Pág. 12
2.1.1. Objetivos	Pág. 12
2.1.2. Población Meta	Pág. 13
2.1.3. Ficha técnica del AUMRS	Pág. 15
2.1.4. Metodología de implementación	Pág. 17
2.1.5. Resultados esperados	Pág. 22
2.2. Sub Programa de Educación Ambiental Formal	Pág. 23
2.2.1. Descripción del Sub Programa de Educación Ambiental Formal	Pág. 23
2.2.2. Actividades	Pág. 24
2.2.3. Materiales	Pág. 24
2.2.4. Evaluación y monitoreo del proceso educativo	Pág. 24
2.3. Sub Programa de Educación Ambiental No-Formal	Pág. 25
2.3.1. Descripción del Sub Programa de Educación Ambiental No-formal	Pág. 25
2.3.2. Actividades	Pág. 26
2.3.3. Materiales	Pág. 26
2.4. Plan de trabajo y cronograma	Pág. 27
<b>3. Bibliografía</b>	Pág. 29

## Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de la audiencia meta del Plan de Educación Ambiental 2016.	Pág. 14
Figura 2. Ubicación geográfica AUMRS.	Pág. 17
Figura 3. Estructura de la Teoría de Cambio.	Pág. 21
Figura 4. Evento de movilización durante la Campaña por el Orgullo King Fish.	Pág. 21
Figura 5. Flujo de las actividades del Sub Programa Formal del Plan de Educación Ambiental del AUMRS.	Pág. 23
Figura 6. Flujo de las actividades del Sub Programa No-Formal del Plan de Educación Ambiental del AUMRS.	Pág. 24

## Índice de Tablas

Tabla 1. Ficha de datos generales del AUMRS.	Pág. 15
Tabla 2. Descripción de etapas y propósitos del Plan de Educación Ambiental del AUMRS.	Pág. 18
Tabla 3. Plan de trabajo y cronograma del Plan de Educación Ambiental.	Pág. 27



## 1. Introducción

La explotación de los recursos para favorecer el crecimiento económico y el aumento y mejora del nivel de vida incide negativamente en la calidad de vida de la población de extensas zonas del planeta, proceso que favorece las desigualdades entre y dentro de los propios países, y que es a su vez, genera conflictos.

Los nuevos retos de la sustentabilidad –para lograr el desarrollo económico sin dañar o explotar los recursos naturales, respetando además la justicia y equidad social y cultural- presupone alcanzar una armonía entre las diversas aristas que incluyen el desarrollo humano, tales como la economía, la sociedad, la naturaleza, la cultura y la tecnología, donde la dimensión ambiental atraviese transversalmente este proceso de desarrollo.

Para ello, “la posible única opción viable para salvaguardar a la humanidad, la adopción de una nueva ética humana para con la naturaleza, un motivo de solidaridad intergeneracional, una teoría humanista y progresista, el sentido de responsabilidad por salvar las condiciones que sustentan la vida en el planeta, un móvil para la paz y la estabilidad mundial, una alternativa sensata a los modelos existentes de desarrollo y la globalización de la solidaridad ambiental.” (Muñoz, 2003).

Muchas son las causas de la degradación social que está viviendo Guatemala, pero una de las principales es el estado de tensión en que se mantienen las poblaciones humanas por no tener acceso al bienestar que proveen los bienes naturales del país. La sociedad guatemalteca se encuentra seriamente afectada por la alta degradación ambiental que enfrenta; tanto por la indiferencia de los pobladores como las políticas gubernamentales que van causando un efecto negativo, en muchos casos irreversible para los modos de vida de los guatemaltecos.

Por otro lado, con siete biomas Guatemala se posiciona en el primer lugar de Centro América en cuanto a diversidad eco-regional, con 14 eco-regiones y en segundo lugar en el número total de especies descritas, que incluyen mamíferos, reptiles, anfibios, aves y plantas, superado únicamente por Costa Rica. En términos de especies endémicas Guatemala ocupa el primer lugar en relación a Centro América ya que más del 13% de las especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves y plantas son endémicos. Además, Guatemala tiene siete sitios Ramsar, humedales de importancia internacional. Pero según el Inventario Nacional de Humedales, hay 252 sitios de humedales, entre lagos, lagunas, ríos, pantanos, etc.

Dentro del departamento de Izabal de existen áreas protegidas de gran importancia a nivel nacional, como lo son, el Área de Uso Múltiple Río Sarstún, Parque Nacional Río Dulce, Biotopo Chocón Machacas, y la Reserva de Vida Silvestre Punta de Manabique.

Debido a esta riqueza ecológica y a la interacción constante que existe entre los pobladores con los recursos naturales del área es necesaria la implementación de programas de Educación Ambiental en centros educativos y comunidades.

Añadido a lo anterior, en la actualidad los centros educativos nacionales cuentan con una escasa integración de las temáticas propias de la Educación Ambiental dentro de sus Pensum de Estudio. Haciendo que la Educación Ambiental tome poca relevancia en la formación de los jóvenes y niños.



KFW



Así mismo, existe un alto porcentaje de analfabetismo e inasistencia a centros educativos, siendo la tasa de analfabetismo en Livingston de un 26.5%, provocando con esto que exista un porcentaje de la población que no tiene acceso ni conocimiento de la relevancia de preservar los procesos biológicos propios de los ecosistemas naturales que rodean sus hogares ni de los beneficios ambientales que éstos ecosistemas nos brindan.

Por todo ello se ha hecho necesaria la creación de una estrategia de Educación Ambiental que involucre a personas de todos los niveles educativos y que cree un empoderamiento dentro de los estudiantes y comunitarios por los recursos naturales.

La Educación Ambiental se considera un proceso constructivo, formador que permite a un individuo conocer las relaciones de interdependencia con su entorno. Este proceso debe generar por resultado cambios de actitud que encamine al educando y a su comunidad a la valoración y respeto por el medio ambiente y a un desarrollo sostenible.

Es por esto que Fundaeco, siendo una Organización No Gubernamental (ONG) enfocada a la protección y conservación del medio ambiente, ha buscado durante toda su historia establecer convenios con las instituciones educativas, los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y otras organizaciones comunitarias para lograr la sostenibilidad de los recursos mediante el trabajo comunitario.

Así mismo, Fundaeco en consorcio con la organización comunitaria local Asociación Amantes de la Tierra se encuentra trabajando en la creación e implementación del Programa de Educación Ambiental Institucional el cual tiene como objetivo el fortalecimiento del conocimiento y los cambios de comportamiento en las poblaciones comunitarias de Izabal con un mayor beneficio social y la conservación del medio ambiente.

El presente Plan de Educación Ambiental, responde a la necesidad de re orientar y definir los esfuerzos educativos que se realizaran en las áreas de enfoque de Fundaeco.

Está diseñado sobre las base de la Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala (Acuerdo Gubernativo 791-2003) dictada por el Ministerio de Educación -MINEDUC- y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, en la cual se indica lo siguiente: *“encaminará los esfuerzos a construir y desarrollar una educación para la acción ambiental en el ámbito nacional que aporte en la promoción de relaciones de arraigo, identidad y pertenencia como principio fundamental para una autogestión de las comunidades en el mejoramiento de su medio ambiente”*.

El presente documento muestra los objetivos y la estructura del Plan de Educación Ambiental Institucional que será implementado con escuelas y grupos organizados dentro de las comunidades del Área de Uso Múltiple Río Sarstún -AUMRS-. El cual plantea realizar actividades formativas formales, como talleres de capacitación en temáticas ambientales que acompañen el Pensum de Estudios básico, medio y superior.

Además, se llevará a cabo actividades no formales que fomenten la concientización ambiental, el entusiasmo y el orgullo por la conservación de las bellezas naturales propias de la Región de Izabal. En dichas actividades se contemplan la realización de Festivales Ambientales conmemorativos a una celebración internacional por la conservación de recursos naturales tal como el Día Mundial de los Humedales (2 de Febrero) y el Día Mundial del Agua (22 de Marzo), por nombrar un ejemplo.





KFW



## 1.1. ¿Qué es la Educación Ambiental?

*"La educación ambiental, en un sentido amplio, incluyendo la concienciación y el entrenamiento, provee el complemento indispensable de otros instrumentos del manejo ambiental."*

N.J. Smith-Sebasto.

Hoy día, la visión de la naturaleza como fuente inagotable de recursos ha cambiado; la Tierra se percibe como un espacio pequeño en el que tanto el ser humano como el resto de los seres vivos conviven en un mismo hábitat, compartiendo todos los frágiles equilibrios ecológicos que permiten la existencia de vida.

La Educación Ambiental es el medio que va a permitir que la sociedad tome conciencia de los grandes problemas del Planeta Tierra, ayude a comprender el funcionamiento de los ecosistemas y capacite a los ciudadanos para aportar las soluciones a los problemas que se planteen, desarrollando actitudes y comportamientos adecuados al mantenimiento y mejora del entorno. Las estrechas relaciones entre medio ambiente y educación, como posibilidad de salvaguardia de éste, conducen al surgimiento y posterior desarrollo del concepto de educación ambiental.

La Educación Ambiental es un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente, diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc., de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales. (Córdoba, 1998).

La Educación Ambiental, por tanto, es la formación de los individuos para conocer lo que hay de "natural" y "social" en su entorno y, de este modo, desarrollar estrategias de acción sobre el medio que posibiliten una máxima calidad de vida sustentable que mantenga nuestra supervivencia y la de las futuras generaciones.

La Educación Ambiental se sustenta en 4 fundamentos esenciales:

### I. Fundamentos ecológicos.

La instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc.

### II. Concienciación conceptual de cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente.

### III. La investigación y evaluación de problemas

Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales.

### IV. La capacidad de acción

Dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros.





KFW



## 1.2. Proceso histórico de la Educación Ambiental

Las primeras acciones en términos de defensa del medio ambiente se evidencian cuando a finales de los años sesenta la comunidad científica denunciara los primeros grandes problemas ambientales que afectaban al planeta, generados por un modelo de desarrollo agresivo con el medio, existe un interés creciente por desarrollar políticas, proyectos y programas formativos de amplio alcance que ayuden a la población a adoptar ciertos valores y comportamientos acordes con el respeto y la mejora del medio ambiente, así como reconsiderar determinadas orientaciones económicas y tecnológicas que pudieran tener un impacto ambiental negativo.

Desde 1972, en la reunión de Estocolmo, se tuvieron expresiones concretas y compromisos relativos al desarrollo sostenible en el mundo, donde se afirmaba que *"el hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y al disfrute de condiciones de vida adecuadas, en un medio de calidad tal que se le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger el medio para las generaciones presentes y futuras"*.

Surgieron entonces instancias claves como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y se propuso en 1975, que la UNESCO se encargara de poner en marcha el Programa Interdisciplinario de Educación Ambiental (PIEA), como aportes fundamentales al logro de un cambio en la visión del desarrollo y en la educación que podría propiciarlo.

En 1975 se realizó la Reunión de Belgrado sobre Educación Ambiental, y se promovió un esfuerzo internacional del PNUMA y UNESCO para comprender mejor y llevar a la práctica esa nueva educación delineada posteriormente con más detalle y con extraordinaria visión en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi en octubre de 1977, en cuya declaración final se subraya: *"La Educación Ambiental es en realidad la educación tal cual debe entenderse y practicarse en nuestro tiempo. La Educación Ambiental además de orientarse hacia la comunidad, debe interesar al individuo en un proceso activo que tienda a resolver los problemas que surjan en el contexto de realidades específicas, fomentando la iniciativa, la responsabilidad y el sentido prospectivo de un mañana mejor"* (Tbilisi, 1977).

América Latina fue sin duda una de las regiones del mundo que acogió el compromiso de la Educación Ambiental con entusiasmo. Se efectuaron cambios en los planes de estudios por parte de los Ministerios de Educación, se realizaron y evaluaron proyectos piloto y se propusieron diversas acciones para insertar la dimensión ambiental en el currículo educativo.

En 1987 se publicó el informe *Nuestro Futuro Común*, elaborado por la Comisión Brundtland, creada tres años atrás, donde participaron expertos de diversas regiones del mundo, algunos de ellos procedentes de América Latina. Este informe presenta la definición de desarrollo sostenible que hoy es ampliamente utilizada, y que sirvió de referencia para los documentos de la Cumbre de Río de 1992: *"Desarrollo Sostenible es aquel desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias"*.

Numerosos jefes de Estado y de Gobierno acogieron la Declaración de Río, suscribieron los Convenios sobre Diversidad Biológica y Cambio Climático, y respaldaron el Programa de Acción denominado "Agenda 21". La Agenda 21 dedica su capítulo 36 al tema de la Educación, la conciencia pública y la capacitación, planteando la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible y proponiendo una serie de objetivos y actividades para lograrlos.



KFW



De manera paralela a la reunión formal convocada por Naciones Unidas en Río de Janeiro, se realizó el Foro Global Ciudadano, se propuso un Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sostenibles y de Responsabilidad Global, constituido por una serie de principios políticos y metodológicos para generar valores, actitudes y comportamientos en consonancia con la construcción de una sociedad sostenible, justa y ecológicamente equilibrada. Después de Río, el contexto internacional se enriqueció con una serie de nuevas reuniones y compromisos sobre aspectos importantes ligados con el desarrollo. En el año 2002, se realizó la reunión mundial sobre Desarrollo Sostenible, convocada igualmente por las Naciones Unidas.

### 1.3. La Educación Ambiental en Guatemala

Los primeros avances en el campo de la Educación Ambiental en Guatemala, en la previsión y práctica curricular se dan a partir de 1949 con el surgimiento del programa denominado “Núcleos escolares campesinos” impulsado por el ministerio de educación. Este programa tenía por objetivo entre otras acciones el saneamiento ambiental, la conservación de suelos y conocimientos técnico-científicos para un mejor uso de los recursos naturales. Posteriormente de 1969 a 1977 la Universidad del Valle de Guatemala trabaja un “Programa de educación para el desarrollo humano” este consistió en la creación de guías curriculares y material de apoyo para nivel primario y básico.

El surgimiento de la Educación Ambiental no se da en un momento específico, el concepto de la misma se crea y se adopta en Guatemala entre los años 1980-1985 como consecuencia de los movimientos ambientales que se venían dando desde la década de los 70. En 1991, la Ley de Educación Nacional (Decreto 12-91 del Congreso de la República), incluye los valores de respeto a la naturaleza como uno de los fines de la Educación. En 1992 se instituye la Medalla Presidencial del Medio Ambiente como reconocimiento a la labor de destacados ambientalistas y CONAMA publica el documento “Situación Ambiental de la República de Guatemala”. En 1994 surge la Asociación Guatemalteca de Educación Ambiental –AGEA- mediante acuerdo ministerial No. 212.

En Febrero de 1996 es creada la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental –REDFIA-, integrada por las Universidades de San Carlos de Guatemala, Rafael Landívar, del Valle de Guatemala. Mariano Gálvez, Rural y por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales –ASIES-, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y posteriormente por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. En 1997 REDFIA publica el libro “Teoría y Planes en la Formación Ambiental” que constituye la primera publicación formal en su género en Guatemala.

En el año 2000 se crea el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- como ente rector de la gestión ambiental en Guatemala. Así mismo, durante los años 2002 y 2003 la REDFIA desarrolla el Diálogo Nacional sobre Políticas y Estrategias de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Seguridad Alimentaria, como producto del mismo se visualiza en todos los talleres a la Educación Ambiental como un tema recurrente y se elaboran 8 perfiles socio-ambientales, uno por cada región.

Finalmente, debido a la importancia que la Política Nacional de Educación Ambiental encierra y en cumplimiento del marco jurídico antes referido la gestión del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, periodo 2004-2007 ha determinado de acción prioritaria la formulación de la misma.



KFW



#### 1.4. Antecedentes Institucionales en el Tema de Educación Ambiental

Fundaeco inició sus actividades en el Departamento de Izabal realizando esfuerzos de Educación Ambiental como instrumento de apoyo al proyecto de Manejo de Cerro San Gil, que tenía como objetivo la concientización e involucramiento de los habitantes de la zona en el proceso de legalización de la Reserva.

En 1994 se llevó a cabo en Guatemala el primer taller “Estrategia Nacional de Educación Ambiental”, del que se obtuvo el documento guía de igual nombre y que sirve de base a otros proyectos educativos que se derivaron de este encuentro. En este taller Fundaeco obtiene como uno de sus logros la firma de un convenio de apoyo a la Declaratoria Legal de Cerro San Gil.

Al mismo tiempo, Fundaeco identificó la necesidad de conservar las áreas verdes en la zona Metropolitana de Guatemala, por lo que en convenio con la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala creaba el Primer Parque Ecológico y Deportivo del país “Cayalá”, ubicado en la ciudad capital como una alternativa de Educación Ambiental y esparcimiento familiar en contacto con la naturaleza, el cual ofrece alternativas ambientales y educativas a más de 100,000 habitantes que lo visitan anualmente.

Actualmente y después de una intensificada labor de Educación, Fundaeco cuenta con cinco senderos interpretados en las 9 reservas naturales administradas actualmente por la fundación, dos centros de visitantes, capacitaciones a más de 3,000 jóvenes habitantes de las áreas protegidas, exposiciones itinerantes, charlas a escuelas y colegios, actividades de involucramiento a jóvenes en edades escolares, entre otros logros alcanzados.

Es por esto que en el año 2005 se genera la necesidad de reorientar los esfuerzos educativos de la institución surgiendo el compromiso de desarrollar un Plan Institucional de Educación Ambiental que identifique con claridad, integre, ordene y reoriente las necesidades de nuestro público meta así como las institucionales con respecto al tema.

Por otro lado, con el fin de lograr la protección de los ecosistemas marinos y alcanzar un manejo sostenible de los recursos pesqueros, el Capítulo Marino Costero de Fundaeco (Fundaeco Costas) ha trabajado a lo largo de los años en la creación de refugios pesqueros en el Caribe de Guatemala, con el fin de asegurar la sostenibilidad de los recursos del mar y por lo tanto de las comunidades pesqueras que de ellos dependen.

Así mismo, Fundaeco Costas desde el año 2011 se ha comprometido en socializar y acercar los proyectos de protección de recursos a las comunidades pesqueras del Caribe guatemalteco. Es por ello que ha llevado a cabo diversas estrategias de Educación Ambiental y de Comunicación Social, con el firme propósito de generar participación, interés y cambios de actitudes con respecto a la conservación del medio ambiente.

A la fecha se han implementado una serie campañas de mercadeo social que acompañan a los diversos proyectos anuales planificados por Fundaeco Costas para la implementación de talleres sobre el manejo de los refugios pesqueros, monitoreo biológicos para establecer el estado de salud de los ecosistemas prioritarios de la zona, capacitaciones en oficios alternos a la pesca, etc.

Finalmente, Fundaeco Costas se mantiene trabajando con las comunidades pesqueras de la Bahía de Amatique para el fortalecimiento de las organizaciones, la generación de nuevas capacidades y alternativas laborales que ayuden a mejorar la calidad de vida local.



## 1.5. Historia del Consorcio Fundaeco – Amantes de la Tierra

El Área de Uso Múltiple Río Sarstún (AUMRS), se integra al corredor biológico que abarca desde el Refugio de Vida Silvestre Bocas del Pochich hasta el Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, brindando un sitio de albergue, crecimiento, y de reproducción para la fauna y flora, y los sistemas ecológicos marinos y costeros. Así mismo, el manejo del área ha requerido que Fundaeco ejerza liderazgo institucional para promover la armonía entre los aspectos sociales, culturales, económicos, étnicos, ambientales y ecológicos, con el fin de lograr el desarrollo integral de la población a través del uso sostenible y sustentable de los recursos naturales de la zona.

Fundaeco trabaja en el área desde hace más de 15 años, período en que se hizo evidente que para enfrentar las amenazas a la conservación de en esta región, era primordial implementar un modelo de manejo que integrase a las comunidades formalmente. Es por ello que paralelamente a las acciones tradicionales de manejo para la conservación de los ecosistemas locales, se han implementado acciones para el fortalecimiento de las organizaciones locales, así como un proceso de diálogo para la participación plena y protagónica de las comunidades locales en el manejo del área.

En el año 2000, cuando Fundaeco inició su trabajo en el área, la organización comunal era casi inexistente. Desde el inicio de esta labor el escenario de trabajo se caracterizó por una fuerte conflictividad social derivada de las fuertes amenazas externas, la escasa participación de las comunidades en la toma de decisiones y el deterioro acelerado de los recursos naturales.

Aunque la declaratoria legal del área protegida en el 2005 fue un logro importante para la conservación del Área, con ella se puso en evidencia la exclusión de las poblaciones locales en los procesos de decisión. Esta problemática puso de frente a las organizaciones ambientales, en especial a Fundaeco y a las poblaciones locales, llevándonos a un proceso de diálogo, negociación y concertación. A lo largo de esta discusión, Fundaeco se vio obligado a revisar su modelo de manejo de áreas protegidas hacia un modelo integral en el cual los grupos locales forman parte principal de la estructura para el manejo y la conservación del área.

Fundaeco y las comunidades locales, recorrieron un largo camino de más de dos años, pasando de un estado de confrontación y desacuerdo, a una situación de consenso y armonía, basada en el reconocimiento del derecho de las comunidades a una plena participación en el manejo del Área Protegida y la posesión legal de las tierras comunales históricamente habitadas.

Fue así como en el año 2007, las acciones implementadas en los años anteriores y un diálogo constante nos permitieron crear el primer *Consortio* de Guatemala y uno de los primeros en Latinoamérica, para la participación indígena en la administración y manejo de un área protegida.

**El Consorcio para la Coadministración, la Conservación de los Recursos Naturales y el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas, del Área Protegida “Área de Uso Múltiple Río Sarstún”,** también conocido como el *Consortio Fundaeco – Amantes de la Tierra*, ejecuta ahora las acciones de manejo para la conservación de Río Sarstún, estas acciones se ven fuertemente apoyadas en los procesos para la legalización de las tierras comunales históricamente posesionadas y en la promoción del desarrollo integral de sus habitantes locales. Por lo tanto, es importante, con la participación de todos los integrantes del Consorcio Fundaeco – Amantes de la Tierra, revisar las estrategias generales de manejo del área tomando en cuenta la experiencia de manejo de cada actor y la información científica generada sobre la biodiversidad de la región.





## 1.6. Misión y Visión Institucional

### **De Fundaeco.**

#### ***Misión Institucional***

“Por el agua, por los bosques, por la vida, por nuestros hijos e hijas, buscamos conservar la naturaleza, recuperar el ambiente, valorizar, empoderar y apoyar a los pueblos y culturas tradicionales que viven en armonía con su entorno, y promover formas de vida dignas y sostenibles para las presentes y futuras generaciones de guatemaltecos.”

#### ***Misión Institucional***

“Alcanzaremos nuestra misión a través del establecimiento y manejo de áreas naturales protegidas diseñadas para el desarrollo territorial sostenible y la producción sostenible de servicios ambientales, en las cuales ejecutaremos procesos de: conservación de tierras y protección de la biodiversidad; empoderamiento, participación y desarrollo integral comunitario; fortalecimiento de la gestión ambiental municipal y del agua; y desarrollo de PYMES verdes y asociaciones de productores campesinos. En apoyo a estas actuaciones, ejecutaremos procesos complementarios de cabildeo e incidencia en políticas y leyes fomento de una ciudadanía ambiental y una cultura ecológica recaudación de fondos, sostenibilidad financiera y autofinanciamiento; respuesta a desastres y emergencias en un contexto de cambio climático.”

#### ***Propósito Institucional***

“Fomentar y construir procesos sostenibles de ordenamiento territorial que maximicen simultáneamente los objetivos de conservación de la naturaleza, bienestar y empoderamiento de las comunidades locales, ingresos económicos y recuperación ambiental.”

### **De la Asociación Amantes de la Tierra.**

#### ***Misión Institucional***

“La Misión de la Asociación Amantes de la Tierra es la de propiciar las condiciones para lograr el desarrollo rural y bien estar de las comunidades socias, a través de la identificación y priorización de las situaciones problemáticas comunitarias del municipio de Livingston y la gestión e implementación de alternativas para su atención y resolución, con acciones solidarias, participativas y de incidencia.”

#### ***Visión Institucional***

“Establecer una estrategia de desarrollo rural sostenible, socialmente justa, económicamente viable, ecológicamente equilibrada, arraigado y con pertinencia cultural de las comunidades indígenas campesinas en el noroeste del municipio de Livingston, Izabal.”

#### ***Propósito Institucional***

- Mejorar el nivel de vida económico, social y cultural de nuestras comunidades.
- Elevar el nivel de participación social comunitaria, en el planteamiento de la problemática de la tenencia de la tierra y sus posibles soluciones.
- Propiciar la gestión del territorio a nivel comunitario, especialmente en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales.
- Alcanzar la paz social y el desarrollo sostenible de nuestras comunidades.



KFW



## **Del Consorcio Fundaeco – Amantes de la Tierra.**

### ***Objeto del Consorcio***

“El Consorcio para la coadministración y conservación del Área Protegida de Río Sarstún, buscara alcanzar el doble objetivo de conservación de la naturaleza y desarrollo comunitario sostenible. El consorcio constituye un compromiso conjunto para alcanzar el empoderamiento y la participación activa de las comunidades en el manejo del Área Protegida, con el objeto de que obtengan beneficios concretos de estas actividades.

Se propiciará la legalización de las tierras comunales históricamente posesionadas y se apoyara el desarrollo integral de sus habitantes locales, reconociendo el papel fundamental de las cosmovisiones, conocimientos y formas de vida tradicionales para el manejo sostenible de la naturaleza. A través del Consorcio, ambas instituciones coordinaran y colaboraran para la gestión y ejecución de cualquier actividad dentro del Área Protegida, garantizando la participación comunitaria y el manejo sostenible de los Recursos Naturales. Este convenio entre Fundaeco y la Asociación Amantes de la Tierra se inscribe dentro del contexto de los Acuerdos de Paz, especialmente en los acuerdos sobre identidad y derecho de los pueblos indígenas, situación agraria y desarrollo rural, así como en los acuerdos globales y políticas para trabajar conjuntamente la agenda de conservación y la agenda de desarrollo rural.”

### ***Objetivos Específicos del Convenio***

- a) Lograr que se adjudique al Consorcio la administración del Área Protegida “Área de Uso Múltiple Río Sarstún”.
- b) Lograr los objetivos simultáneos de conservación de la naturaleza y desarrollo comunitario sostenible en el Área Protegida.
- c) Apoyar y lograr la certeza jurídica de la tenencia de la tierra de las comunidades históricamente ubicadas dentro del Área Protegida.
- d) Detener el avance de la frontera agrícola y otras amenazas (exploración y explotación de hidrocarburos, minería a cielo abierto, etc.), hacia las Zonas Intangibles y Primitivas del Área Protegida.
- e) Alcanzar mejores condiciones de vida (en términos de educación, salud, infraestructura, vivienda) para los habitantes locales, de acuerdo a su cultura y su cosmovisión.
- f) Desarrollar actividades productivas alternativas y sostenibles, apoyadas con la asistencia técnica y el acceso a recursos financieros.
- g) Apoyar la participación comunitaria en el manejo del Área Protegida y propiciar que las comunidades locales logren el acceso a beneficios directos provenientes de la adecuada administración del Área Protegida.
- h) Trabajar sobre la base de los principios de lealtad, transparencia, respeto y dignidad de la persona humana.
- i) Buscar conjuntamente la construcción de la visión común que logre los objetivos propuestos del consorcio.
- j) Respetar las normas de derecho consuetudinario de las comunidades locales y el ordenamiento jurídico guatemalteco.
- k) Desarrollar metodologías innovadoras para el manejo de Áreas Protegidas que revaloricen e integren plenamente las cosmovisiones, conocimientos y formas de vida de los pueblos indígenas.



## 2. Plan de educación ambiental institucional del AUMRS

### 2.1. Información general

#### 2.1.1. Objetivos

##### **Objetivos del Área de Uso Múltiple Río Sarstún.**

Según lo establecido en el artículo 3 de la Ley de Creación del AUMRS, Decreto 12 -2005 del Congreso de la República de Guatemala, los objetivos del área protegida son:

- a) Proteger la biodiversidad y los ecosistemas nativos que se encuentran dentro del área protegida.
- b) Fomentar el desarrollo comunitario rural desde una perspectiva del desarrollo sostenible y compatible con la conservación de los recursos naturales.
- c) Manejar en forma sostenible los recursos naturales del área para el beneficio de la población local y de todos(as) los(as) guatemaltecos(as).
- d) Proteger y manejar las cuencas hidrográficas de la región Sarstún.
- e) Promover el turismo ecológico de bajo impacto.
- f) Fomentar la participación ciudadana de los pobladores locales para el manejo del área protegida.
- g) Generar vínculos de trabajo para el manejo racional y sostenido de los recursos forestales y productos no maderables del bosque que mantengan la interconectividad de las regiones boscosas de la región.

##### **Objetivos del Plan Maestro 2010-2014.**

El Plan Maestro del AUMRS, persigue los siguientes objetivos:

1. Proveer el marco estratégico que ordene, oriente y que provea las estrategias que guiarán las acciones e inversiones necesarias para la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y culturales del AUMRS.
2. Asegurar el cumplimiento de la visión y de los objetivos primarios de conservación del AUMRS.
3. Promover y facilitar la participación de las comunidades y de otros actores fundamentales para el manejo integral del AUMRS.
4. Dar a conocer la situación actual de los recursos naturales del AUMRS y sus características principales, así como la situación socioeconómica y legal propia del área protegida.

##### **Objetivos del Programa de Educación Ambiental y Uso Público del Plan Maestro 2010-2014.**

El objetivo principal del programa es brindar a la población local, visitantes nacionales y extranjeros las condiciones adecuadas para el conocimiento y respeto de los recursos naturales, así como las oportunidades de recreación en un medio natural confortable. Los objetivos específicos son:

- a) Que la población local del área de influencia del área Protegida, este informada sobre la implementación de procesos de manejo y conservación realizados dentro del área protegida.

- b) Promover el ecoturismo como una alternativa para la conservación de los recursos naturales, con la participación comunitaria fortalecida, generando a la vez ingresos económicos para las familias de la zona.
- c) Identificar sitios para la recreación del turista nacional y extranjero, habilitarlos, señalizarlos y darles el mantenimiento adecuado.
- d) Contar con una estrategia para el establecimiento del ecoturismo comunitario dentro del área Protegida.
- e) Promover la implementación de la Educación ambiental formal e Informal en las escuelas del área de influencia del Área Protegida con equidad de género,
- f) Contar con grupos organizados, líderes, capacitados sobre la conservación de los recursos naturales del área Protegida y el manejo de la misma.
- g) Contar con un sistema básico de comunicación, señalización y transporte para las acciones de control y protección del Área Protegida.
- h) Proporcionar un adecuado mantenimiento de la infraestructura, equipo y mobiliario.

### **Objetivos del Plan Institucional de Educación Ambiental del AUMRS 2016.**

#### ***Generales***

- Generar y promover una cultura de conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades y centros de estudio del Área de Uso Múltiple Río Sarstún, respetando las culturas y formas de vida tradicionales y sostenibles.

#### ***Específicos***

- Implementar un Programa de Educación Ambiental en las 21 comunidades del AUMRS con énfasis en la normatividad existente, protección de especies acuáticas y terrestres, manejo de los contaminantes, lugares sagrados y conocimiento tradicional.
- Sensibilizar y empoderar a las comunidades del AUMRS sobre la importancia, conservación y uso de los lugares sagrados, a través de promover la educación ambiental y cultural, y acompañar la formación de comisiones culturales a nivel comunitario.

### **2.1.2. Población Meta**

Como una estrategia institucional para lograr mejores resultados en las metas propuestas, se establecieron dos líneas de acción educativa, o como se denominan en adelante, “Sub Programas Educativos”, los cuales están divididos en Formal y No-formal. Para ambas líneas de acción se tienen las siguientes poblaciones meta.

#### **Comunidades de la Población Meta.**

- Barra Sarstún
- Calahá
- China Machaca
- Cocolí Playa
- El Aguacate
- Livingston
- Lo de Enmedio II
- Nuevo Nacimiento Calix
- Blue Creek
- Cerro Blanco
- Chinamachacas
- El Rosario
- Lo de Enmedio I (Sarstún Creek)
- Modesto Méndez
- Plan Grande Quehueche
- Quehueche



- Plan Grande Tatín
- San Juan
- Sebilá
- San Martín
- Setal
- Tapón Creek - Buena Vista



Figura 1. Distribución de la audiencia meta del Plan de Educación Ambiental 2016.

### Agrupaciones de la Población Meta.

#### *Comunitario*

- COCODE (Consejo Comunitario de Desarrollo)
- Líderes Comunitarios
- Maestros de escuelas rurales
- Juntas Escolares
- Grupos de Mujeres
- Guarda recursos
- Agricultores
- Propietarios de la Tierra (comunitarios, finqueros, otros)
- Visitantes de centros recreativos
- Pescadores
- Guías Locales Comunitarios
- Artesanos
- Usuarios de Recursos (Xateros, Cazadores)
- Comerciantes

#### *Municipal y/o Departamental*

- COMUDE (Consejos Municipales de Desarrollo)
- CODEDE (Consejo Departamental de Desarrollo)
- Grupos Organizados (Comité de Feria, Comité de Playa)
- Representantes de Gobierno
- Gremial de Lanqueros
- Gremial de Taxistas
- Gremial de Buseros
- Comités de Turismo Locales
- Comité de Guías
- Nacional

### Institucional

- Docentes y estudiantes de escuelas primarias y secundarias dentro y en la periferia de las áreas protegidas.
- Todo personal que labora y/o presta servicios a la institución participa en un proceso permanente de formación en el tema de Educación Ambiental.
- Se establece un proceso de inducción sobre Educación Ambiental y en técnicas de facilitación con técnicas artísticas (bajo el método ArtCorps) para el personal docente y administrativo de reciente ingreso.

### 2.1.3. Ficha Técnica del AUMRS

<b>Nombre del Área Protegida</b>	Río Sarstún
<b>Categoría de Manejo</b>	Área de Uso Múltiple
<b>Administrador</b>	Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y Consorcio para la Co-administración, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo integral de los pueblos indígenas del Área Protegida “Área de Uso Múltiple Río Sarstún” (Fundaeeco y Asociación Amantes de la Tierra).
<b>Localización de la sede administrativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sede Livingston: Oficinas del Consorcio, Livingston, Izabal.</li> <li>- Sede Fundaeeco Central: 25 calle 2-39, Guatemala, Guatemala 01001.</li> </ul>
<b>Marco Legal</b>	Febrero 1989, Decreto Legislativo No. 4-89 (Ley de Áreas Protegidas) reconocida como Área de Protección Especial. Declarada Área de Uso Múltiple por medio del Decreto del Congreso No.12-2005 publicado en el diario oficial el 3 de marzo del 2005.
<b>Área Total</b>	47,582.12 ha (476 km <sup>2</sup> ): 43,793.46 ha de zona terrestre y 3,788.66 ha de zona marina (zona de amortiguamiento).
<b>Ubicación geográfica</b>	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal.
<b>Infraestructura equipamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina Sub-Regional Livingston: oficina central del área protegida; desde dicha sede se coordinarán todas las actividades del área protegida; cuenta con equipo de oficina y con condiciones para personal administrativo y técnicos de campo, además está dotada con una embarcación para la movilización del personal.</li> <li>- Oficina distrital aldea Barra Sarstún: Esta oficina está ubicada en las afueras de la Comunidad Barra Sarstún, estratégicamente dentro de la Zona Intangible Cerro Sarstún, A8 cuenta con un edificio formal donde se ubican las oficinas administrativas, y es centro de investigadores, visitantes y personal de campo.</li> <li>- Apostadero Militar Fronterizo de la Barra Sarstún.</li> <li>- Hospital en la Barra Sarstún.</li> </ul>
<b>Recursos Humanos</b>	Director, sub-directora, administrador, 5 técnicos, desarrollo comunitario, educación ambiental, tenencia de tierra y gobernabilidad, 5 guarda recursos
<b>Importancia del Área</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por su diversidad e importancia paisajística y ecosistémica, el humedal Río Sarstún fue declarado en 2007 como sitio RAMSAR (sitio No.1667). Se han registrados numerosas especies de fauna y flora tanto de ecosistemas marinos o acuáticos como terrestres. Varias especies se encuentran en peligro de extinción como el manatí, el jaguar o el danto.</li> </ul>

<p><b>Importancia del Área</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Área tiene una connotación binacional ya que funciona como una zona de amortiguamiento del humedal de la zona del Parque Nacional Sarstún Temash en Belice.</li> <li>- En el Río Sarstún habitan dos etnias que aportan a la riqueza cultural del área; ladinos y Q'eqchi'. Un gran porcentaje de la población de estos grupos vive de los recursos naturales de la región ya sea para el autoconsumo o para la comercialización. Además, las playas están usadas como lugares sagrados por la cultura Garífuna.</li> </ul>
<p><b>Actividades de Uso Público</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turismo sustentable.</li> <li>- Navegación marítima.</li> <li>- Pesca deportiva.</li> <li>- Estudios científicos.</li> <li>- Buceo.</li> </ul>
<p><b>Atractivos Turísticos/Sitios de importancia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Livingston, se ubica en la zona de amortiguamiento, y es un foco de gran importancia turística.</li> <li>- La cuenca del Río Quehueche es una de las fuentes de abastecimiento de agua de las comunidades Plan Grande Quehueche, Quehueche, La Playa y algunos barrios de Livingston.</li> <li>- Siete Altares, área destinada para el turismo extranjero como local.</li> <li>- Punta Cocolí; área de importancia turística y de protección por estar cerca de una zona núcleo colinda con el río Cocolí.</li> <li>- Río Tapón y Playa Blanca, actualmente son reconocidos a nivel internacional, es una de las áreas que cuenta con playas de arena blanca y aguas cristalinas</li> <li>- Barra Sarstún, lugar donde sus habitantes se dedican a la pesca de camarón, róbalo, mojara, palometa, jaibas y otras especies acuática.</li> <li>- Laguna Grande, sitio de migración, alimentación y descanso del manatí, lugar para la pesca deportiva, y para la observación de epifitas, orquídeas entre otras.</li> <li>- Río Sarstún, línea divisoria entre Guatemala de Belice, pesca deportiva de sábalo y róbalo, paseos de contemplación, navegación con embarcaciones de poco calado, sitios de anidación de especies migratorias, observación de tortugas y eventualmente lagartos.</li> </ul>
<p><b>Objetivos de Conservación de acuerdo al Decreto de creación del área</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la biodiversidad y los ecosistemas nativos que se encuentran dentro del área protegida.</li> <li>- Fomentar el desarrollo comunitario rural desde una perspectiva del desarrollo sostenible y compatible con la conservación de los recursos naturales.</li> <li>- Manejar en forma sostenible los recursos naturales del área para el beneficio de la población local y de todos(as) los(as) guatemaltecos(as).</li> <li>- Proteger y manejar las cuencas hidrográficas de la región Sarstún.</li> <li>- Promover el turismo ecológico de bajo impacto.</li> <li>- Fomentar la participación ciudadana de los pobladores locales para el manejo del Área Protegida.</li> <li>- Generar vínculos de trabajo para el manejo racional y sostenido de los recursos forestales y productos no maderables del bosque que mantengan la interconectividad de las regiones boscosas de la región.</li> </ul>

Tabla 1. Ficha de datos generales del AUMRS.

## Ubicación geográfica.

El Departamento de Izabal se encuentra situado en la región Nor-Oriental de Guatemala. Limita al Norte con el departamento de Petén, Belice y el mar Caribe; al Sur con el departamento de Zacapa; al Este con la República de Honduras; y al Oeste con el departamento de Alta Verapaz. La cabecera departamental, Puerto Barrios, se encuentra a una distancia de 308 km de la capital nacional.

- **Área de Uso Múltiple Río Sarstún:** Se integra al corredor biológico que abarca desde el Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, hasta el Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, brindando un sitio de albergue, crecimiento y de reproducción para la fauna y flora del lugar, y en constante simbiosis con los sistemas ecológicos marinos y costeros.

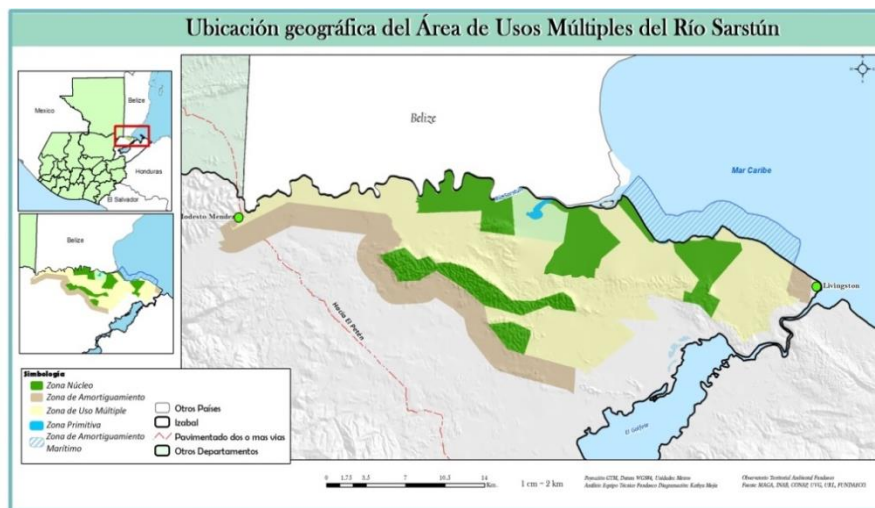


Figura 2. Ubicación geográfica AUMRS.

### 2.1.4. Metodología de implementación

Para el éxito del Plan aquí descrito, el equipo implementador del Consorcio mediante el personal técnico responsable, implementará una estrategia que combina los elementos de diversos métodos con el fin de cubrir los Sub Programas Educativos (Formal y No Formal).

Es importante explicar que los componentes educativos, objetivos y actividades que se describirán líneas abajo, están basados en lo estipulado por el Plan Maestro 2010-2014 del Área de Uso Múltiple Río Sarstún.

Así mismo, los métodos de facilitación que se utilizarán en algunas de las actividades concebidas en este Plan son producto de la capacitación del personal técnico de Fundaeco Costas y el Consorcio como las técnicas de facilitación mediante el uso de herramientas artísticas (provista por la organización ArtCorps), la metodología de las Campañas de Mercadeo Social (mediante la ONG Rare), entre otras.

Desde el punto de vista funcional, el diseño del Plan contempla cinco etapas: diseño participativo y puesta en marcha; capacitación de multiplicadores y elaboración de materiales didácticos; difusión y motivación; Educación Ambiental permanente; y el seguimiento y evaluación.



Las líneas de trabajo de cada una de estas etapas, se describen en la siguiente tabla.

Etapas sugeridas para el Plan	Líneas de Acción
<b>Diseño Participativo y Puesta en Marcha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparación y consulta sobre el Plan de Educación Ambiental</li> <li>▪ Definición del sistema organizativo para la ejecución del Plan</li> <li>▪ Diseño final del Plan de Educación Ambiental</li> </ul>
<b>Capacitación de Multiplicadores y Elaboración de Materiales Didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración, validación y publicación de materiales didácticos y divulgativos</li> <li>▪ Capacitación interinstitucional y de docente en Educación Ambiental y conservación de la biodiversidad</li> <li>▪ Formación de capacidades comunitarias en Educación Ambiental y conservación de la biodiversidad</li> </ul>
<b>Difusión y Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicación e información sobre conservación de la diversidad biológica y cultural y sobre protección ambiental</li> <li>▪ Conocimiento y valoración de la diversidad biológica y cultural de las áreas de enfoque institucional</li> <li>▪ Promoción de la diversidad biológica y cultural de las Regiones</li> <li>▪ Festivales del medio ambiente para la conmemoración de fechas importantes para la conservación</li> </ul>
<b>Educación Ambiental Permanente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decoración ecológica de centros educativos</li> <li>▪ Proyectos intersectoriales educativos</li> <li>▪ Proyectos comunitarios</li> <li>▪ Capacitación permanente</li> </ul>
<b>Seguimiento y Evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguimiento</li> <li>▪ Auto evaluación</li> </ul>

Tabla 2. Descripción de etapas y propósitos del Plan de Educación Ambiental del AUMRS.

## **Fundamentos para la enseñanza y socialización.**

### ***Componente de RRNN***

Este Componente nace como complemento de la educación ambiental formal y está destinado a crear acciones de divulgación, aprendizaje y acción en los temas relacionados al uso, manejo y conservación de los recursos naturales. El componente está dividido en temas de interés para la conservación:

- ***Geología:***  
La historia geológica del área, en particular la sucesión de periodos de avance y retroceso del mar, jugó un papel fundamental en la definición de los hábitat y ecosistemas que existen hoy en día, y en la distribución y la evolución de las especies de flora y fauna de la región.
- ***Fisiografía:***  
Las diferentes regiones de formas de la tierra que corresponden a la cuenca del Río Sarstún están íntimamente relacionadas a los procesos y desarrollo geológico propios del complejo montañoso sedimentario de la cuenca.
- ***Clima y zonas de vida:***  
El AUMRS se encuentra en una zona cálida, húmeda, con invierno benigno y sin estación seca definida, lo que propicia la vegetación característica la cual es el hábitat de numerosas especies que enriquecen la región.

- Ocurrencia de fenómenos naturales excepcionales:  
Los fenómenos naturales más comunes en el área, son los huracanes y tormentas que ocasionalmente pueden ocurrir en el área con mareas altas, diluvios, inundaciones y vientos elevados.
- Sitios de especial interés y/ o sitios de belleza paisajística:  
Se enfoca en los sitios como Siete Altares o Punta Cocolí los cuales son oportunidades para el aprovechamiento económico regional.
- Hidrología:  
Incluye manejo de cuencas, recurso hídrico, reservas protectoras de manantiales, el agua como fuente de vida, zonas marino costeras, uso del agua dulce, contaminación por desechos, entre otros.
- Suelos y Uso de la tierra:  
Erosión, cultivos, pastoreo en mayor y menor escala, tala raza, tumba y quema, uso de pesticidas y otros contaminantes, conservación, entre otros.
- Biodiversidad (Flora y Fauna):  
En el tema de Biodiversidad se dará prioridad a las especies bandera ya establecidas por Fundaeco como lo son, aves residentes y migratorias, murciélagos, palmas, vegetación, también se dará importancia a las especies indicadoras y endémicas de la región.
- Aire:  
En este tema se tratara la contaminación por diversos factores externos, que afectan la calidad de aire que respiramos.
- Áreas Protegidas:  
El enfoque del tema serían las acciones concretas de apoyo a la creación y manejo de las áreas que se encuentran en la región caribe de Guatemala.
- Servicios Ambientales:  
Este componente se enfocara principalmente a crear una conciencia de apreciación a los servicios que se obtienen del ambiente en general y los costos que esto representa.

### ***Componente de Contaminación y manejo de desechos sólidos y líquidos***

Este componente está dirigido a la enseñanza sobre el manejo de algunos productos en el hogar, y otras fuentes de contaminación que provocan situaciones de riesgo no sólo para las personas que los manipulan, sino para el resto de la comunidad al no ser desechados de manera correcta. Solventes, pinturas y barnices, limpiadores de diverso tipo, quitamanchas, pesticidas, baterías, medicamentos, residuos hospitalarios, químicos industriales, entre otros, existen en grandes cantidades en los hogares y sitios de trabajo sin que sus dueños y usuarios sepan muy bien qué hacer con el elemento ya usado, con sus sobrantes y con sus envases.

En este componente se incluirán acciones dirigidas al consumo consciente de productos, con lo que se pretende crear una conciencia sobre la utilización de productos amigables al ambiente o de menor contaminación.

## **Estrategias para la implementación del Programa.**

### ***Componente de Educación Ambiental en Aulas***

El Componente pretende motivar a los maestros y estudiantes de niveles escolares a implementar activamente la currícula escolar ambiental desde una perspectiva real en cuanto a su situación como individuos frente a los problemas ambientales y su influencia sobre ellos.

Dentro de la Educación Ambiental Formal serán utilizadas varias metodologías para que el aprendizaje se dé de una manera dinámica e interactiva, en la cual los educandos tengan una mayor apreciación y obtención de la información para su utilización. A continuación se describen algunas técnicas que serán implementadas, las cuales promueven el análisis situacional en los estudiantes:

- **Técnicas de sensibilización:** Consisten en dar a conocer los temas a través de los sentidos más desarrollados (como por ejemplo, la vista) e ir potenciando el uso de aquellos a los que prestamos menos atención (como el oído). De esta manera, se descubre que toda la actividad mental se conduce hacia el sentido que se encuentra libre, diferenciando y reconociendo estímulos que antes pasaban desapercibidos.
- **Lluvia de ideas:** Se pide a los participantes que, durante un tiempo determinado, expresen el mayor número de ideas posible sobre un tema concreto. La actividad se debe llevar a cabo en un clima informal y permisivo que favorezca la participación de todos los presentes y la aparición de ideas que busquen la solución a un problema en conjunto. Todo esto con el propósito de fomentar la participación y la colectividad mediante el cual se pueden llegar a soluciones que integren las perspectivas de todos.
- **Café mundial:** En pequeños grupos, se invita a los participantes a compartir e ilustrar visualmente las ideas derivadas de preguntas específicas. Existen múltiples rondas, cada una con un nuevo conjunto de personas y una nueva pregunta. Al final, tiene lugar una gran conversación grupal sobre los temas, patrones e ideas que surgieron.
- **Códigos de arte:** Los participantes aprenden como se usa el arte para hacer un “código” o una representación creativa de un problema. Luego, experimentan un proceso de diálogo de cuatro pasos con el fin de percibir y relacionarse con el problema, analizar las causas y generar posibilidades de acción. Los participantes se dividen en pequeños grupos a los que se asigna una modalidad particular de arte (en este caso se hará la creación de murales) para crear códigos propios que deben compartir con el grupo.

### ***Componente de Diseño de materiales de apoyo a la currícula escolar.***

Se plantea el diseño de materiales educativos que permitan al maestro facilitar la enseñanza de la educación ambiental contenida en la currícula escolar. Estos materiales se elaborarán siguiendo la línea de diseño institucional y en base a los temas prioritarios señalados en los componentes de RRNN del Plan Maestro del AUMRS 2010-2014.

Consideramos que estos materiales además de cumplir su función de facilitadores de información serán también un incentivo hacia sus usuarios, quienes a través del uso de estos podrán optar a alternativas educativas dinámicas y atractivas.

Los materiales que se plantean para este componente son:

- Manual de Capacitación de Educación Ambiental
- Fichas didácticas
- Presentaciones en PowerPoint
- Póster, afiches y otros materiales impresos
- Periódicos escolares semestrales o trimestrales

### **Campaña de mercadeo social.**

Para el desarrollo del plan de Educación Ambiental se utilizará una metodología de movilización comunitaria y mercadeo social, la cual está fundamentada en una teoría de cambio.

Las teorías de cambio son un modelo lógico, específico y medible, el cual explica paso a paso los objetivos que es necesario alcanzar para lograr un cambio de comportamiento en la población meta y alcanzar el objetivo de conservación planteado.



*Figura 3. Estructura de la Teoría de Cambio.*

La metodología de la teoría de cambio abarca tanto el proceso de educación Formal y No-Formal que abarque el mayor porcentaje de la población posible, dentro de centros educativos como a nivel comunitario.

Así mismo, el mercadeo social se basa en la realización de actividades públicas que involucren a los distintos miembros familiares y o a los niños y jóvenes. Esto con el fin de “posicionar” los mensajes de conservación de una manera más lúdica y relajada con el propósito de generar un cambio de actitud sobre la conservación y hacer que la gente tenga el tema del proyecto en sus conversaciones personales con amigos y familiares. Algunas de estas actividades de socialización son, la pinta de murales, concursos, festivales, etc.

Específicamente aporta con mayor impacto al Sub Programa Educativo No-Formal, ya que por medio de actividades se fortalecerán los procesos de comunicación interpersonal. A partir de estos principios será posible lograr un cambio de comportamiento en la población y una conservación efectiva a largo plazo para el Área.



*Figura 4. Evento de movilización durante la Campaña por el Orgullo King Fish.*



### 2.1.5. Resultados esperados

A continuación se presentan los resultados esperados para el final de la ejecución del Plan de Educación Ambiental del AUMRS:

- I. De acuerdo con los componentes de RRNN estipulados en el Plan Maestro del AUMRS 2010-2014 los cuales son prioritarios para la socialización comunitaria, estarán posicionados dichos componentes de conservación de la diversidad biológica y cultural en la memoria colectiva de alumnos y docentes a través de las estrategias en los Programas Educativos Formal y No-Formal.
- II. El Plan Institucional de Educación Ambiental del AUMRS será socializado y validado con el sector educativo regional, con el cual se planeará la implementación de las actividades contempladas y se trabajará para la realización de éstas. Todo ello en base a los fundamentos de colaboración, comunicación y coordinación con las comunidades locales los cuales son valores fundamentales de Fundaeco y del Consorcio.
- III. Los educadores ambientales, maestras y maestros de centros educativos de las áreas de enfoque de la institución, representantes de las comunidades relacionadas a las áreas y otros actores relevantes para la realización del Plan de Educación Ambiental serán capacitados en: el uso de los manuales didácticos de capacitación, los conocimientos sobre los Componentes de RRNN sobre la conservación de la biodiversidad y la cultura; y finalmente, en la realización de actividades artísticas para la facilitación con niños, jóvenes y adultos en los temas ambientales.
- IV. Un Manual de Capacitación sobre Educación Ambiental será elaborado en el marco de la implementación del Plan de Educación ambiental, el cual estará orientado para el uso de los docentes y de las comunidades de las áreas de enfoque institucional.
- V. De acuerdo con los objetivos del Plan Maestro del AUMRS 2010-2014, 3 festivales ambientales se realizarán por año los cuales serán conmemorativos a la celebración de un día relevante para la conservación (p.ej. el Día Mundial de los Humedales el 2 de Febrero). Hasta el momento se tiene planeado que para el primer año de implementación (2016) se realizarán los correspondientes al día de los humedales, el día de los océanos y el día de la Tierra. Para el segundo año (2017) serán los del día de Manatí, el día del Manglar y el día de Declaratoria del Área Protegida.
- VI. Sistemáticamente se ejecutarán visitas de campo guiadas a los senderos institucionales con líderes, profesores y alumnos de las comunidades, entre otros, para la realización de actividades de esparcimiento, Educación Ambiental e Investigación vinculadas con los proyectos de educación ambiental.
- VII. Se habrá apoyado la ejecución de Proyectos sobre Educación Ambiental que sean iniciativas de los Pueblos Originarios del AUMRS.
- VIII. Se habrán producido y elaborado materiales educativos y de difusión como parte de las acciones de involucramiento y promoción de los grupos meta, los cuales serían: materiales didácticos, trifoliar, póster, rotafolios, playeras, cuñas radiales, entre otros.

## 2.2. Sub Programa de Educación Ambiental Formal

La Educación Formal consiste en la presentación sistemática de ideas, hechos y técnicas a los estudiantes. Así, el sistema escolar es la forma en que una sociedad transmite y conserva su existencia colectiva entre las nuevas generaciones. Se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos. (Sarramona, 1989).

Son las administraciones educativas las encargadas de establecer el tema ambiental dentro del currículo de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo, con la obligación de incluirla como enseñanzas comunes en sus propios términos. (Ley de Educación Nacional Decreto 12-91 y Ley de Fomento de la Educación Ambiental Decreto No. 74 – 96).

La realización exitosa de este Sub Programa dependerá de la colaboración entre el Ministerio de Educación, Agricultura y Medio Ambiente. En este sentido es el Consorcio Fundaeco – Amantes de la Tierra quien cumplirá una labor de apoyo y seguimiento a los esfuerzos para la Educación Ambiental, a través del enriquecimiento, motivación y la facilitación de la información biológica y cultural de interés para la conservación del área.

### 2.2.1. Descripción del Sub Programa de Educación Ambiental Formal

A continuación se detallarán los elementos del Sub Programa de Educación Ambiental Formal, que persigue el objetivo siguiente, que a su vez está basado en los propósitos y metas del Programa de Educación Ambiental y Uso Público del Plan Maestro del AUMRS 2010-2014.

**Objetivo:** Implementar un Programa de Educación Ambiental en las 21 comunidades del AUMRS con énfasis en la normatividad existente, protección de especies acuáticas y terrestres, manejo de los contaminantes, lugares sagrados y conocimiento tradicional.



Figura 5. Flujo de las actividades del Sub Programa Formal del Plan de Educación Ambiental del AUMRS.

### 2.2.2. Actividades

Basados en los objetivos del Plan Institucional de Educación Ambiental, los cuales a su vez se encuentran fundamentados en los objetivos del Programa de Educación y Uso Público del Plan Maestro del Área de Usos Múltiples Río Sarstún 2010-2014, se realizarán las siguientes actividades en donde el centro de la enseñanza gira sobre los componentes de RRNN estipulados en el Plan Maestro del AUMRS sobre la conservación de la diversidad biológica y cultural de la región, los elementos biológicos de los ecosistemas locales y los servicios ambientales que éstos ofrecen.

1. Elaboración, diseño e impresión de Manual de Capacitación sobre Educación Ambiental para docentes.
2. Estructuración e implementación de sistema de capacitaciones al profesorado sobre los Componentes de RRNN sobre la conservación de la biodiversidad y la cultura; y finalmente, en la realización de actividades artísticas para la facilitación.
3. Diseño e implementación de Talleres Ambientales en aulas en coordinación con el personal docente sobre los componentes de conservación de la diversidad biológica y cultural.
4. Diseño e implementación de Talleres Ambientales en las comunidades sobre los componentes de conservación de la diversidad biológica y cultural.

### 2.2.3. Materiales

Los materiales necesarios para la implementación de las actividades anteriormente descritas del Plan Institucional de Educación Ambiental son los siguientes:

- Manual de Capacitación de Educación Ambiental impreso.
- Datos actualizados sobre la biodiversidad de las áreas.
- Proporcionar materiales prácticos (paquete de artes plásticas, maletines didácticos, etc.) para la implementación de actividades de educación ambiental extraescolares.
- Rotafolios con información ecológica.
- Diplomas para las capacitaciones a los docentes y las giras de campo.
- Material de papelería (Papelógrafo, acuarelas, lápices, pinceles, tape, marcadores, crayones, papel construcción, pegamento, crayones, tijeras, figuras de especies de flora y fauna, etc.).
- Presentaciones de Power Point.
- Proyector (cañonera).
- Extensión de luz.

### 2.2.4. Evaluación y monitoreo del proceso educativo

Para la evaluación del proceso de Formal se realizará un contraste en el conocimiento al final de cada taller, para ello se utilizarán actividades lúdicas del método de ArtCorps (p.ej. La Red de las Apreciaciones donde los participantes tejen una red mediante la descripción de las temáticas que más le gustaron en el taller y la celebración a la participación de otro compañero), de tal manera que se demostrará la atención y retención de los temas aprendidos.

Por medio de estas técnicas, tanto formales como informales, se comprobará la eficiencia de los talleres, lo cual ayudará en el proceso de evaluación y seguimiento del Plan de Educación Ambiental y hacer de él un verdadero instrumento que contribuya con la protección y conservación del medio ambiente en el caribe guatemalteco.

### 2.3. Sub Programa de Educación Ambiental No-Formal

Se entiende por Educación Ambiental No-formal como las acciones educativas que se dirige a todos los sectores de la comunidad, a fin de proporcionar mayores conocimientos y comprensión sobre las realidades ambientales globales y locales, a los diversos grupos de la sociedad, hombres y mujeres, grupos étnicos, comunidades organizadas, etc.

Se expresa generalmente en la realización otras actividades formativas como festivales, eventos, videos, o inclusive estrategias de Mercadeo Social como el uso de spots televisivos, de radio, uso de redes en internet, etc. Algunos objetivos globales de la Educación No-Formal son: fomentar la participación e implicación en la toma de decisiones, la capacidad de liderazgo personal y el paso a la acción; pasar de pensamientos y sentimientos a la acción; promover diferentes maneras de ver las cosas; facilitar el intercambio de puntos de vista.

Siendo este el espíritu que motiva al Consorcio Fundaeco – Amantes de la Tierra a la realización de acciones y actividades educativas en el ámbito de lo No-Formal, que nos permitirán como institución comprometida con la conservación de los recursos naturales, abarcar todos los sectores sociales involucrados en los procesos que afectan los recursos naturales.

#### 2.3.1. Descripción del Sub Programa de Educación Ambiental No-Formal

A continuación se detallarán los elementos del Sub Programa de Educación Ambiental Formal, que persigue el objetivo siguiente, que a su vez está basado en los propósitos y metas del Programa de Educación Ambiental y Uso Público del Plan Maestro del AUMRS 2010-2014.

**Objetivo:** Sensibilizar y empoderar a las comunidades del AUMRS sobre la importancia, conservación y uso de los lugares sagrados, a través de promover la educación ambiental y cultural, y acompañar la formación de comisiones culturales a



Figura 6. Flujo de las actividades del Sub Programa No-Formal del Plan de Educación Ambiental del AUMRS.





KFW



### 2.3.2. Actividades

Para el desarrollo del Programa de Educación No-formal se implementaran actividades de movilización comunitaria, estrategias de comunicación y materiales con mensajes clave que permitan hacer llegar la información a la audiencia meta, cumpliendo con los objetivos del Programa los cuales están a su vez fundamentados en los objetivos del Programa de Educación y Uso Público del Plan Maestro del Área de Usos Múltiples Río Sarstún 2010-2014.

Algunas de las actividades planificadas son:

1. Realización de 3 festivales ambientales anuales conmemorando fechas internacionales relevantes para la conservación: al Día Mundial de los Humedales (2/Feb), el Día Mundial de la Tierra (22 de Abril) y el Día Mundial de los Océanos (8/Jun).
2. Se realizarán giras de campo guiadas a los senderos institucionales con líderes, profesores y alumnos de las comunidades para la mayor comprensión de los temas tratados durante los talleres.
3. Elaboración, diseño y producción de materiales de difusión masivos para el posicionamiento de los mensajes de conservación, los cuales serían: trifoliar, póster, rotafolio, playeras, entre otros.
4. Se realizarán 3 cuñas radiales para dar el mensaje de conservación ambiental y además dar promoción a la participación en los festivales ambientales que se implementarán durante el año.

### 2.3.3. Materiales

Los materiales necesarios para la implementación de las actividades anteriormente descritas del Plan Institucional de Educación Ambiental son los siguientes:

- Trifoliar, póster y rotafolio para la difusión de los mensajes de conservación y educación ambiental.
- Spot radiales.
- Listado de actores clave: institucionales y medios de comunicación.
- Equipo de cómputo.
- Manual de Capacitación de Educación Ambiental.
- Materiales de papelería (Papelógrafo, acuarelas, lápices, pinceles, tape, marcadores, crayones, papel construcción, pegamento, crayones, tijeras, figuras de especies de flora y fauna, etc.).
- Salones o área para los festivales.
- Equipo de audio.
- Extensión de luz.
- Combustible y alimentación.

## 2.4. Plan de trabajo y cronograma

De acuerdo con los objetivos del Plan Institucional de Educación Ambiental, los cuales a su vez se encuentran fundamentados en los objetivos del Programa de Educación y Uso Público del Plan Maestro del Área de Usos Múltiples Río Sarstún, a continuación se presenta el plan para la implementación de las actividades Formales y No-Formales descritas líneas arriba.

Objetivo	Actividad	Recursos	Verificador	Responsable	Mes														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Implementar un Programa de Educación Ambiental en las 21 comunidades del AUMRS con énfasis en la normatividad existente, protección de especies acuáticas y terrestres, manejo de los contaminantes, lugares sagrados y conocimiento tradicional.	Elaboración de documento de Plan de Educación Ambiental y socialización con sector educativo	Equipo de cómputo Cañonera Papelógrafo	Memorias, listado de participantes, fotografías	Equipo técnico del Consorcio Fundaeco - Amantes de la Tierra, Educador Ambiental	X	X													
	Implementación de los Sub Programas Formal y No-Formal	Equipo de cómputo Mapas Papelógrafo Materiales de Papelería Marcadores Proyector	Fotos, Memorias, listado de participantes	Equipo técnico del Consorcio Fundaeco - Amantes de la Tierra, Educador Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	x		
Sensibilizar y empoderar a las comunidades del AUMRS sobre la importancia, conservación y uso de los lugares sagrados, a través de promover la educación ambiental y cultural, y acompañar la formación de comisiones culturales a nivel comunitario.	Elaboración, diseño e impresión de Manual de Capacitación sobre Educación Ambiental para docentes.	Equipo de cómputo, Papel, Impresión a b/n o color	Documento diagramado, formato digital e impreso	Equipo técnico del Consorcio Fundaeco - Amantes de la Tierra, Educador Ambiental		X	X	X											
	Estructuración e implementación de sistema de capacitaciones al profesorado sobre los Componentes de RRNN sobre la conservación de la biodiversidad y la cultura; y finalmente, en la realización de actividades artísticas para la facilitación.	PowerPoint Mapas, Papelógrafo Materiales de Papelería Videos naturales Marcadores Equipo de cómputo Proyector	Memorias, listado de participantes, fotografías	Educador Ambiental						X	X	X							
	Diseño e implementación de Talleres Ambientales en aulas en coordinación con el personal docente sobre los componentes de conservación de la diversidad biológica y cultural.	PowerPoint Mapas, Papelógrafo Materiales de Papelería, Marcadores, Equipo de cómputo Proyector	Memorias, listado de participantes, fotografías	Educador Ambiental								X	X	X					





### 3. Bibliografía

- ❖ ARTIGAS, S. 1992. *Educación formal, no formal e informal*. Temas para el concurso de maestros de primero grado. Ed. Aula, Montevideo.
- ❖ Asociación Amigos del Lago de Atitlán. 2004. *Guía ambiental metodológica para maestros y maestras del departamento de Sololá*. Editor: Licda. Claudia de Bonilla. Pág. 23-32.
- ❖ Consorcio para la Coadministración, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo integral de los pueblos indígenas del Área Protegida “Área de Uso Múltiple Río Sarstún”. 2009. *Plan Maestro 2010-2014 Área de Uso Múltiple Río Sarstún*. Guatemala. 140 pp.
- ❖ CÓRDOBA F. 1998. *Fundamentos pedagógicos para la educación Ambiental*. Universidad de Córdoba. Fondo editorial. Colombia.
- ❖ Federación andaluza de municipios y provincias. S.F. *Guía práctica para la elaboración de proyectos de Educación Ambiental en lo local*. España. 78 pp.
- ❖ FUNDACIÓN MARIO DARY RIVERA. 1992. *Estudio Técnico del Área de Protección Especial Río Sarstún*.
- ❖ FUNDAECO. 2005. *Investigaciones Rápidas de la Biodiversidad de Bahía de Amatique*. 112pp.
- ❖ FUNDAECO. 2005. *Plan Maestro 2004-2008 Área de Uso Múltiple Río Sarstún*. 106 p.
- ❖ FUNDAECO. 2006. *Plan Institucional de Educación Ambiental*. Guatemala. 71pp.
- ❖ GALVEZ, G. 2011. *Informe Final de Campaña por el Orgullo de los Bajos de King Fish. Proyecto RARE*. 75p.
- ❖ ISAÍAS T.A., Sepúlveda L. E. 1997. *Proyectos Ambientales Escolares estrategia para la formación ambiental*. Santa Fe de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- ❖ Ley de Áreas Protegidas. Decreto número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, 1989.
- ❖ Ley de Educación Nacional. Decreto número 12-91 del Congreso de la República de Guatemala, 1991.
- ❖ Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental. Decreto número 116-96 del Congreso de la República de Guatemala, 1996.
- ❖ MARROQUÍN, L. 2005. *Ley de Área Protegida Río Sarstún*. Diario de Centroamérica.
- ❖ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. S.F. *Política nacional de educación ambiental*. Gobierno de Guatemala. 31 pp.





KFW



- ❖ MORENO, F. 2009. *Técnicas didácticas para el desarrollo de la Educación Ambiental*. [http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_15/Francisco%20Manuel\\_Moreno\\_2.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/Francisco%20Manuel_Moreno_2.pdf)
- ❖ MUÑOZ, Marta Rosa. 2003. *Educación popular ambiental para un desarrollo sostenible*. Habana, Cuba: Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Ed. Universidad de la Habana.
- ❖ NASSIF, Rama, Tedesco. 1984. *El sistema educativo en América Latina*. Kapelusz, Bs. As.
- ❖ North American Association for Environmental Education (NAAEE). 2009. *Guía para elaborar programas de Educación Ambiental no formal*. México. 40 pp.
- ❖ PNUD. 2011. *Cifras para el desarrollo humano, Izabal*. 12 pp.
- ❖ RARE. 2008. *Guía para inspirar la conservación en su comunidad*. Arlington, Virginia: 312pp.
- ❖ Síntesis del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Guadalajara (México, junio de 1997).
- ❖ SMITH-SEBASTO, N.J. Enero 1992. *The Revised Perceived Environmental Control Measure: A Review and Analysis*. Artículo en The Journal of Environmental Education.
- ❖ UNESCO–CEPAL. 1981. *Educación no formal. Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe*. Vol. VI.
- ❖ VILLAMIZAR, F. S.F. *¿Desarrollo sostenible? o ¿Sustentable?* 3 pp.