



**Autoridad para el Manejo Sustentable de la cuenca  
Del Lago de Atitlán y su Entorno**

**AMSCLAE**



**PLAN OPERATIVO ANUAL  
EJERCICIO FISCAL 2012**

**ING. MARVIN ROMERO SANTIZO.  
DIRECTOR EJECUTIVO**

**PANAJACHEL, SOLOÁ  
REVISIÓN SEPTIEMBRE DE 2011**



Calle del Frutal, 01-79, Zona 2  
Panajachel, Sololá  
Tel: 7762-1184





1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. DIAGNÓSTICO.....	5
3. MARCOS ORIENTADORES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL	
–AMSCLAE – 2012.....	17
3.1 Marco Estratégico Institucional POA 2,012 DTP-1.....	17
3.2 Acciones.....	19
3.3 Análisis de la política institucional/sectorial.....	21
3.4 Análisis de la política transversal.....	22
3.5 Política pública nacional de Agua.....	23
3.6 Política general de Gobierno y Orientaciones estratégicas.....	23
3.7 Identificación de brechas a nivel territorial.....	24
3.8 Aspectos sobre el Plan de Reconstrucción con transformación.....	25
3.9 Descripción del programa, Proyecto Central o Común POA 2,012 DTP-2.....	25
4. Identificación de bienes y servicios.....	26
4.1 Actividades de los departamentos de AMSCLAE.....	28
4.2 Indicadores de Desempeño POA 2,012 DTP-5.....	32
5. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN.....	49
6. ANEXOS.	
6.1 Asignación de recursos financieros.....	51
6.2 Red Programática programada para el 2012 de AMSCLAE.....	54



## 1. INTRODUCCIÓN

La Autoridad para el manejo sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno, - AMSCLAE-, es una institución gubernamental, que por su forma de integración depende directamente de la Vicepresidencia de la República de Guatemala, y surge en 1996 por iniciativa de líderes en la administración pública, organizaciones comunitarias, pobladores y ambientalistas del departamento de Sololá con visión a largo plazo en conservar el mayor reservorio natural de agua dulce con que cuenta Guatemala.

El 27 de noviembre de 1996 se aprueba la “Ley de creación de la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenta del Lago de Atitlán y su Entorno” mediante el decreto 133-96 del congreso de la República de Guatemala, dando origen a la institución AMSCLAE, con la finalidad de cumplir el mandato enunciado en el artículo 2 de la respectiva Ley de “Planificar, coordinar y ejecutar las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar, preservar y resguardar el ecosistema del Lago de Atitlán y sus áreas circunvecinas”. “Todas las instituciones del sector público y privado que efectúen actividades que puedan afectar el ecosistema del Lago de Atitlán, y su entorno están obligadas a acatar las resoluciones, ordenanzas, disposiciones sanitarias, resoluciones o disposiciones que dicta la Autoridad”.<sup>1</sup>

En cumplimiento de lo estipulado en la Ley orgánica del Presupuesto (Decreto No. 101-97 del Congreso de la República), donde se establece que los presupuestos públicos son la expresión anual de los planes del Estado, elaborados en el marco de la estrategia de desarrollo económico y social<sup>2</sup>, de igual manera se acuerda que la presentación del anteproyecto de presupuesto al Ministerio de Finanzas Públicas deberá ir acompañado de su respectivo Plan Operativo Anual<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Ley de Creación de AMSCLAE, Decreto 133-96 del Congreso de la República, Artículo 4

<sup>2</sup> Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97 del Congreso de la República, Artículo 8

<sup>3</sup> Reglamento de la ley Orgánica del Presupuesto, Acuerdo 240-98, Artículo 15



Los planes Operativos Anuales (POAs) serán efectivos durante el período programado mediante el proceso de planificación estratégica que las instituciones públicas realicen a lo interno en cada una de sus unidades, el cual sirve de base para la elaboración de los POAs, resaltando la importancia de la planificación para viabilizar la ejecución de los planes, programas y proyectos a mediano y largo plazo.

La Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno (AMSCLAE), presenta su Plan Operativo Anual como una herramienta de la planificación estratégica con el afán de dar seguimiento a cada una de las actividades programadas mediante el control eficiente de la ejecución presupuestaria concretada en los planes de manera que los objetivos institucionales planteados se logren alcanzar con buenos resultados congruentes con la Política Pública Nacional de Agua y sus Estrategias.



## 2. DIAGNÓSTICO

La Cuenca del Lago de Atitlán se encuentra ubicada en el Altiplano Guatemalteco, abarcando la mayor parte del departamento de Sololá, tiene un área total de 541 Kms<sup>2</sup> de los cuales 411 Kms<sup>2</sup> son área de captación de aguas y 130 Km<sup>2</sup> corresponden al espejo de agua del lago, desde el punto de vista hidrológico el Lago de Atitlán es altamente vulnerable y susceptible a los cambios en su área de atrapamiento de aguas debido a que su cuenca es cerrada,<sup>4</sup> declarada “Área protegida de Reserva de Uso Múltiple” mediante decreto No. 64-97 del Congreso de la República, por lo que cobra suma importancia la recuperación y conservación de la calidad ambiental y el equilibrio ecológico de la cuenca del lago de Atitlán.

La Cuenca del Lago de Atitlán abarca en territorio la mayor parte del departamento de Sololá y algunas áreas de los departamentos de Totonicapán y El Quiché. El Departamento de Sololá está dividido políticamente en diecinueve municipios, de los cuales quince municipios están ubicados dentro de la Cuenca del Lago de Atitlán, siendo éstos: San Lucas Tolimán, San Andrés Semetabaj, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, Panajachel, Concepción, Sololá (Cabecera Departamental), San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán, Santiago Atitlán, San Pedro la Laguna, San Juan la Laguna, San Pablo la Laguna, San Marcos la Laguna, Santa Cruz la Laguna, destacando su importancia para la AMSCLAE porque son los municipios que tienen un mayor impacto en la degradación de los recursos naturales y en la generación y manejo de los residuos sólidos y líquidos domésticos, turísticos, agroindustriales y agrícolas.

---

<sup>4</sup> Ing. Marvin Romero Santizo. 2009. - Tesis Valoración Económica del Lago de Atitlán. Pág. No. A-63. Maestro en Ciencias en Manejo sostenible de suelo y agua con especialidad en planificación y manejo de recursos hídricos en agronomía.



***Saneamiento Ambiental:***

El tema de contaminación ambiental dentro de la cuenca del Lago de Atitlán se define como un problema integral, ya que representa daños ecológicos al ambiente, a los recursos naturales, a los ecosistemas, fuertemente a la salud de los pobladores y a la economía del área por ser un atractivo turístico, actividad de la cual depende la mayoría de habitantes de orilla del lago. Hacen falta iniciativas y el fortalecimiento de políticas ambientales para poder contrarrestar este problema desde el origen, ya que cada día se agrava a razón del crecimiento poblacional, causa por la cual la demanda de servicios y productos para la sobrevivencia de los habitantes de la cuenca es inevitable, ésta demanda incrementa por consecuente la generación de desechos sólidos y líquidos, con los cuales todos tenemos el compromiso de manejarlos adecuadamente.

Esta problemática está amarrada a la falta de educación ambiental y al aspecto cultural de nuestra población, el compromiso municipal e institucional debe enfocarse a estos problemas sumamente importantes, empleando medidas correctivas del mal manejo que se ha dado a los desechos sólidos y líquidos durante muchos años, del año 2000 a la fecha se han visto un cambio significativo en este sentido, pero a la larga estamos muy lejos de solucionar el problema, tenemos 15 municipios en la cuenca del lago de Atitlán, de estos muy pocos tienen plantas de tratamiento de aguas residuales o de desechos sólidos, se identifican en todos los municipios basureros clandestinos, aguas residuales a flor de tierra o sin tratamiento y malas prácticas agrícolas las cuales traen consecuencias negativas nuestros recursos naturales.

Por tal razón es importante invertir en proyectos ambientales dentro de la cuenca del lago de Atitlán y proponer programas para disminuir la contaminación existente, el trabajo de asesoramiento de AMSCLAE con las municipalidades para el manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos, y el monitoreo de los sistemas de tratamiento existentes para brindar asesoría técnica para mejorar su eficiencia.



**Residuos líquidos:**

Las aguas residuales producidas dentro de la cuenca del lago de Atitlán se clasifican como aguas residuales del tipo doméstico, ya que son aguas que se han utilizado con fines higiénicos (sanitarios, cocinas, lavanderías, etc.), que consisten básicamente de excretas humanas y residuos de jabones y detergentes que llegan a las redes de alcantarillado o corren a flor de tierra antes de alcanzar su receptor final (ríos, lago, acuífero), producto de las descargas de las instalaciones hidráulicas de las viviendas y también de establecimientos comerciales, públicos y similares.

Diez de los 15 municipios que se encuentran dentro de la cuenca del lago de Atitlán descargan directamente sus aguas residuales al mismo, ya sea por un sistema de drenaje o por escurrimiento superficial, sin ningún tratamiento previo que mejore la calidad de las mismas, los restantes municipios descargan sus aguas residuales, de la misma manera, a ríos o arroyos que al final de su recorrido llevan estas aguas al lago.

Dentro de la cuenca del lago de Atitlán se producen aguas residuales relacionadas principalmente a las industrias del café, granjas, rastros, centros de acopio agrícolas y tintorerías de hilos y telas, sin embargo, por la magnitud de su impacto perjudicial, se considera que la contaminación más importante se produce por las aguas mieles que los beneficios de café desechan directamente al lago.

**Residuos Sólidos:**

En relación a los residuos sólidos, el mayor problema que se tiene dentro de la cuenca, es la disposición de los mismos en basureros clandestinos, que año con año aumentan en cantidad. La falta de pago de una buena parte de la población, la falta de conciencia, y la deficiencia municipal para generar políticas, estrategias y medidas para el buen manejo de los desechos sólidos y la falta de voluntad e interés de las mismas autoridades para encontrar soluciones hacen que el problema se agrave.

Se estima que el lago de Atitlán recibe 1,928.26 Tm/año de basura equivalente al 3.4% del total de basura que se produce dentro de la cuenca.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Ing. Marvin Romero Santizo. 2009. Tesis Valoración Económica del lago de Atitlán. Págs. A-46. Maestro en Ciencias en Manejo sostenible de suelo y agua con especialidad en planificación y manejo de recursos hídricos en agronomía.



***Agrícola y Forestal:***

La actividad económica principal de la cuenca del lago de Atitlán es la producción agrícola, que genera desechos principalmente de envases de agroquímicos que afectan el bienestar de los habitantes y de los recursos naturales principalmente del agua y el lago por el nivel de toxicidad que producen.

Con relación a la flora, la pérdida de la cobertura forestal por los procesos derivados de la constante deforestación dentro de la cuenca, y las altas tasas de erosión con su consecuente pérdida de suelo, los cambios en la hidrología e hidrogeología y el calentamiento de la cuenca, afectan directamente al lago de Atitlán, modificando significativamente la cantidad y calidad de las aguas que ingresan al lago, mismas que alteran su estado trófico y el ecosistema lacustre completo.<sup>6</sup>

***Educación Ambiental:***

En el departamento de Sololá y en la Cuenca del Lago de Atitlán, existe la necesidad eminente de educar a la población en general, para conservar los ecosistemas naturales, ya que actualmente existe un uso desmedido e inadecuado de los recursos, alterando la calidad del ambiente y especialmente el manejo de los desechos. Debido a este fenómeno, es necesario crear un modelo de gestión ambiental, con énfasis en saneamiento, al igual que impulsar políticas, programas y proyectos que coadyuven a generar una conciencia y una cultura del uso adecuado de los recursos y un manejo adecuado de los desechos.

---

<sup>6</sup> Ing. Marvin Romero Santizo. 2009. Tesis Valoración Económica del lago de Atitlán. Pág No. A-77. Maestro en Ciencias en Manejo sostenible de suelo y agua con especialidad en planificación y manejo de recursos hídricos en agronomía.





### ***Fomento Económico y Desarrollo Sustentable***

La falta de conocimiento respecto al valor económico del recurso hídrico del lago, hace que la población que se beneficia de éste no tenga la suficiente apreciación de la magnitud que tiene en su bienestar individual y colectivo, lo que aunado a la idea de que el agua es gratuita y de que el lago es un bien público, genera la poca conciencia por la conservación y por promover y practicar el uso inteligente y sostenido del mismo. El contar con una base económica sólida que sirva de comparador indicativo de la importancia del recurso hídrico para con otros bienes, permite que se formulen y apliquen políticas, estrategias y acciones más ajustadas a la realidad del lago de Atitlán que conduzcan de forma correcta hacia el desarrollo de programas de manejo sostenible que busquen la conservación del lago y alcanzar el máximo bienestar de la población usuaria del mismo.<sup>7</sup>

### **Actividades económicas en la cuenca**

- Agropecuarias
- Turismo
- Artesanía
- Servicios

La dinámica de desarrollo económico de los habitantes en la cuenca del lago de Atitlán se da en torno al aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca siendo estos: Suelo, agua y bosques.

En cuanto al aprovechamiento del suelo, la población en una gran parte se dedica a producción agrícola como un medio para agenciarse de recursos económicos, entre los productos que se cultivan están los granos básicos, hortalizas de consumo local y de exportación, café y frutales. La tecnología de producción es basada en lo convencional o sea utilizando prácticas de cultivos limpios y la utilización de insumos químicos.

Otra de las actividades fuertes de la población es la industria turística la cual consiste en prestar servicios de hotelería, restaurante, transporte entre otros a los turistas que visitan los atractivos turísticos de la cuenca y del lago de Atitlán.

---

<sup>7</sup> Ing. Marvin Romero Santizo. 2009. Tesis Valoración Económica del lago de Atitlán. Págs No. 3. Maestro en Ciencias en Manejo sostenible de suelo y agua con especialidad en planificación y manejo de recursos hídricos en agronomía.



La elaboración y comercialización de artesanías es otra de las actividades económicas que se desarrollan en el área de la cuenca del lago de Atitlán.

Como efecto del fenómeno del cambio climático se han suscitados en los últimos seis años en la cuenca del lago acontecimientos naturales que afectaron la economía de la población; en el año 2,005 el paso de la tormenta Stan, en el año 2,009 el florecimiento de la Cianobacterias en el lago y en el año 2010 la tormenta Ágata; estos acontecimientos son el reflejo del deficiente manejo que se le ha dado a los recursos naturales en los últimos cincuenta años, por lo que es un buen momento de cambiar las prácticas tradicionales en el uso de los recursos naturales, las cuales son el motor de la economía de la cuenca.

***Investigación y Calidad Ambiental.***

En la cuenca del lago de Atitlán la investigación científica y el monitoreo de la calidad ambiental es de muy poco interés, la necesidad de tener información científica es imprescindible para medir la calidad ambiental (suelo, agua, vegetación y antrópica) de la cuenca. La investigación científica es fundamental para el mejor conocimiento de los fenómenos que ocurren en la cuenca y especialmente en el Lago de Atitlán, es de suma importancia para generar información que sirva de base para establecer programas de manejo, planes de monitoreo y otros para la toma adecuada de decisiones, pertinentes a la promoción, planificación y ejecución de actividades relacionadas a la conservación y buen manejo del recurso hídrico, para resguardar y proteger la cuenca y el lago de Atitlán.

Es de suma importancia medir constantemente la calidad y cantidad de los recursos naturales de la cuenca; determinar el estado de estos en el tiempo y el espacio, de igual manera controlar, dirigir y apoyar iniciativas de entidades públicas y privadas que realicen investigación científica, así como de políticas relacionadas a estos. En AMSCLAE aún se está en una etapa inicial en la medición de estos impactos, el departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental debe ser fortalecido para que sus capacidades sean mayores y pueda ser la entidad central de investigación en la cuenca y pueda ser modelo en la investigación de cuencas y lagos en el futuro.



La Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno – AMSCLAE-, para el efectivo cumplimiento de sus fines y propósitos cuenta con su respectiva partida presupuestaria dentro del Presupuesto de ingresos y egresos de la Nación en el cual se asignan los recursos necesarios para su funcionamiento e inversión para financiar los diferentes programas, con especial atención en las siguientes **líneas y estrategias de solución** que se operan en departamentos técnicos institucionales:

### **1. SANEAMIENTO AMBIENTAL**

Este programa consiste en brindar asistencia técnica a las entidades que ejecutan proyectos, para darle solución a los problemas que genera el deficiente manejo de los desechos sólidos y líquidos, a través de la implementación de políticas, planes, programas y proyectos relacionados a la reducción de los niveles de contaminación del Lago de Atitlán y su entorno.

Permite el desarrollo de los habitantes de la cuenca, generando lineamientos para la implementación de tecnología apropiada, para la reducción de la contaminación al ejecutar e implementar proyectos de saneamiento en los municipios de la cuenca, con una administración, operación y mantenimiento adecuados combinadas con prácticas de reúso y reciclado. *Las acciones de este departamento están vinculadas con el Numeral 2.1.1 “Ampliación de cobertura y mejora del funcionamiento de los servicios públicos de agua potable y saneamiento”, de la Primera Línea Estratégica de la Política de Agua de Guatemala.*

### **2. EDUCACIÓN AMBIENTAL**

AMSCLAE cuenta con el Departamento de Educación Ambiental que tiene como propósito crear cultura ambiental conservacionista en los pobladores del área urbana y rural enfocado en cambiar actitudes y hábitos en los habitantes de la cuenca que favorezcan el desarrollo a través de las actividades de educación formal e informal que son programas que promueven la participación activa de todos los sectores involucrados mediante procesos de concientización ciudadana y educación ambiental que permitan generar en la población una percepción real y precisa de la importancia que el lago tiene para mejorar o mantener la calidad de vida de los pobladores de la cuenca. La implementación de un modelo de gestión ambiental garantizará el buen uso, mejoramiento, conservación y aprovechamiento apropiado de los recursos naturales, Es fundamental redefinir las necesidades de capacitación



a todo nivel, apoyándose inicialmente en la oferta local existente, técnica y universitaria. *Las acciones que este departamento ejecuta están Vinculadas al Numeral 2.2.7 “Educación y participación ciudadana para la conservación, protección y mejoramiento de calidad del agua, bosques y suelos en cuencas” de la SEGUNDA LÍNEA ESTRATÉGICA de la Política Nacional de Agua de Guatemala.*

### **3. INVESTIGACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL:**

En los últimos años, AMSCLAE no había abordado la temática de Investigación ni de monitoreo, sus acciones fueron orientadas a otras temáticas, especialmente a la atención de las consecuencias de las problemáticas ambientales, por lo que no se le dio importancia alguna a la investigación, que es de donde surgen las soluciones certeras para atender cualquier problemática. Durante 2010 y 2011 se ha fortalecido ampliamente esta situación y actualmente se cuenta con programas de Investigación científica, monitoreo permanente de la calidad del recurso hídrico (de manera especial del lago de Atitlán), un programa de monitoreo del clima en la cuenca, monitoreo del funcionamiento de plantas de tratamiento de desechos líquidos, capacitación accesible local en la comprensión de los fenómenos naturales y ecosistemas, un laboratorio de aguas en funcionamiento permanente y en crecimiento, entre otras.

La investigación científica es fundamental para el mejor conocimiento de los fenómenos que ocurren en la cuenca y especialmente en el Lago de Atitlán, es por eso que el Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental – IMSA-, es para AMSCLAE una unidad científica imprescindible, de suma importancia para medir la calidad ambiental y generar información confiable que sirva de base para establecer programas de manejo, planes de monitoreo y otros para la toma adecuada de decisiones, pertinentes a la promoción, planificación y ejecución de actividades relacionadas a la conservación y buen manejo del recurso hídrico, para resguardar y proteger la cuenca y el lago de Atitlán. *Las acciones de este departamento tienen estrecha vinculación con el numeral 2.1.2 “Vigilancia, monitoreo y mejoramiento de la calidad del agua para consumo humano y saneamiento” de la PRIMERA LÍNEA ESTRATÉGICA de la Política Nacional de Agua de Guatemala, tienen el propósito fundamental de asegurar la calidad del agua para que sea sanitariamente segura. La vigilancia y monitoreo constante permitirá hacer las denuncias del caso por incumplimiento de la normativa aplicable.*



#### **4. AGRÍCOLA Y FORESTAL:**

Este Departamento es el encargado de promover e implementar las medidas y acciones necesarias para garantizar, dentro de la cuenca del lago de Atitlán, la conservación y recuperación de la flora y fauna tomando acciones y medidas para evitar la deforestación, promover la aplicación de técnicas para la conservación de suelos y la reducción de la erosión, fomentar prácticas de agricultura sostenible mediante el control y buen uso de los agroquímicos, así como la protección, conservación e incremento de las zonas de recarga hídrica, para lo cual coordinará con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, el Instituto Nacional de Bosques –INAB- y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-. *Las acciones que se toman en este departamento están Vinculadas al Numeral 2.2.1 “Formulación, aprobación y/o implementación de políticas, Normas y Programas para la conservación, protección y mejoramiento de bosques y suelos, fuentes de agua y riberas de ríos en cuencas” de la SEGUNDA LÍNEA ESTRATÉGICA de la Política Nacional de Agua de Guatemala)*

#### **5. FOMENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE:**

El departamento de fomento económico y desarrollo sustentable es el espacio creado desde AMSCLAE para promover políticas, planes, programas, proyectos y actividades que coadyuven en el desarrollo económico de la población de la cuenca del lago de Atitlán con enfoque al uso sostenible de los recursos naturales.

Este departamento es el encargado de fomentar proyectos y actividades con grupos organizados, pequeñas y medianas empresas, creando competitividad y dinamismo en las actividades comerciales y productivas en la cuenca del lago de Atitlán, mediante las siguientes acciones:

- a) Ejecutar proyectos ambientales, efectuar la caracterización potencial de los recursos económicos para fomentar el desarrollo sustentable de la Cuenca.
- b) Propiciar el ecoturismo como una herramienta para la conservación de los recursos naturales de la Cuenca.
- c) Desarrollar mecanismos de comunicación que permitan una amplia participación de la población del área de la Cuenca del Lago de Atitlán, dando a conocer la necesidad del uso, goce y aprovechamiento sostenible de los recursos.



- d) Promover actividades en las distintas comunidades de la Cuenca del Lago de Atitlán, con el fin de promover el desarrollo económico amigable con el ambiente.
- e) Coordinar con las instituciones encargadas del manejo de la pesca, tráfico lacustre, uso del agua para el deporte, recreación, turismo y aspectos culturales, a fin de establecer un uso sostenible del lago.
- f) Fortalecer las organizaciones que fomenten el turismo y el desarrollo económico sostenible de la cuenca.

El desarrollo de la actividad económica deberá ir acompañado de la regulación de los diferentes procesos productivos con el fin de propiciar buenas prácticas y procedimientos limpios compatibles con el medio ambiente para minimizar la contaminación que genera este sector, mediante el establecimiento de acciones muy estratégicas en el contexto actual del desarrollo productivo de las comunidades ubicadas dentro de la cuenca. Valorar los recursos hídricos para promover el uso eficiente de los mismos permitirá conocer los aportes económicos del agua para los diversos usos, *Vinculado al Numeral 2.2.2 "Formulación, aprobación e implementación de Normativa y del Programa nacional de valoración y esquemas de compensación por bienes y servicios ambientales hídricos" de la SEGUNDA LÍNEA ESTRATÉGICA de la Política Nacional de Agua de Guatemala y en especial a aquellos de tipo turístico vinculados al cuerpo de agua del Lago de Atitlán.*



A continuación se incluye la Matriz FODA como parte del diagnóstico institucional donde se presenta la situación de la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno dentro del ámbito de su competencia.

**MATRIZ FODA**  
**AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA**  
**Y DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO. – AMSCLAE-**

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
	1. Base legal ( Fundamento Decreto 133-96)	1. No se tiene reglamento de la Ley de AMASCLAE
	2. Equipo administrativo y financiero.	2. Ser una institución centralizada.
	3. Equipo técnico (personal)	3. No tenemos los programas y el personal necesarios para el manejo de la cuenca.
	4. Algunas acciones.	4. Bajo presupuesto.
	5. Conocimiento técnico y científico.	5. No tenemos mecanismos, y herramientas y procedimientos para la ejecución.
	6. Presupuesto institucional.	6. Baja calidad del gasto.
	7. Equipamiento.	7. No se tiene sede permanente.
	8. Experiencia institucional.	8. Falta de equipamiento.
	9. Se depende directamente de la Vicepresidencia de la República.	9. Falta de un reglamento interno de trabajo de la institución.
	10. Se tiene una categoría de secretaria del Estado.	10. La parte financiera no está en sintonía con la parte técnica.
	11. Especificidad para trabajar en la cuenca del lago de Atitlán.	11. No se tiene planificación adecuada
	12. Personal joven.	12. No se conoce a fondo la institución
	13. Personal en su mayoría originario de la cuenca.	13. Bajo nivel de capacitación
	14. El personal conoce la cuenca y su problemática.	14. Salarios bajos y pocas y ninguna prestación laboral
	15. Se conoce la idiosincrasia de la cuenca.	15. No existe estabilidad laboral
		16. La coordinación ejecutiva no tiene compromiso con la institución
		17. Carencia de un plan integrado de Manejo de la cuenca del Lago de Atitlán (Plan de Ati)
		18. Falta de promoción y divulgación de AMSCLAE y su trabajo
		19. No se cuenta con una página Web
		20. Bajo nivel de publicaciones
	21. Falta de manuales administrativos y de procesos.	

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)
	1. Población organizada.	1. La gente de la cuenca no nos conoce
	2. Presencia institucional (OG y ONG)	2. Poca importancia institucional de AMSCLAE para otras instituciones (OG, ONG, Universidades)
	3. Florecimientos de cianobacterias (Más atención e interés al lago.)	3. La RUMCLA (por su enfoque y normativa)
	4. Cuenca relativamente pequeña.	4. Irrespeto generalizado de la ley
	5. Fuentes externas de financiamiento (Internacional)	5. PET (Plan Estratégico Territorial)
	6. La cuenca tiene gran importancia turística.	6. Intereses particulares de funcionarios y de OG, ONG y Universidades.
	7. El lago de Atitlán es un ícono internacional.	7. Usurpación de funciones de la Amsclae por otras instituciones
	8. Recurso estratégico para la seguridad hídrica nacional.	8. Injerencia de las políticas en el trabajo de AMSCLAE
	9. Política hídrica nacional.	9. Interese político-partidarios
	10. Normativa específica para la cuenca vigente.	10. Imagen negativa de AMSCLAE en la población
	11. Convenios con instituciones nacionales e internacionales, sobre investigación u otra competencia de AMSCLAE.	11. Malas intenciones de otras instituciones para con AMSCLAE
	12. No existe competencia institucional específica.	12. Cambio de gobierno
	13. Oportunidades de capacitación en universidades, OG, ONG y agencias de desarrollo internacional.	13. Eventos y fenómenos naturales
	14. Valoración del lago de Atitlán y atractivo turístico.	14. Imagen negativa por los florecimientos de cianobacterias
	15. Irresponsabilidad de periodistas y funcionarios para trasladar información	
	16. Irresponsabilidad de investigadores al dar informes	
	17. Planes municipales de desarrollo	
	18. Prioridades de inversión de ONG y Agencias de desarrollo internacionales	
	19. Complejidad demográfica, cultural y social y económico de la cuenca	





### 3. MARCOS ORIENTADORES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL –AMSCLAE – 2012

#### 3.1 . Marco Estratégico Institucional POA 2,012

Ministerio de Finanzas Públicas Dirección Técnica del Presupuesto	Formulario DTP 1 Presupuesto año 2012 Fecha: Junio/2011
<b>MARCO ESTRATEGICO AMBITO INSTITUCIONAL:</b>	
<b>Institución:</b> AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN. – AMSCLAE -	
<b>Misión</b>	
Somos la Autoridad que norma, planifica, coordina y ejecuta las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar, preservar y resguardar la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno, mediante la ejecución de planes, programas y proyectos para el cumplimiento de sus fines y propósitos para el desarrollo integral y sustentable en beneficio del Lago y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la cuenca.	
<b>Visión</b>	
Ser la Institución líder que regule y garantice el manejo integrado y apropiado de la cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno de manera sustentable mediante la gestión de todas las intervenciones y actividades del sector público y privado que se realicen dentro de la cuenca, dictando las medidas, ordenanzas y disposiciones necesarias para la conservación, preservación y resguardo del Lago de Atitlán y su entorno natural para su uso y aprovechamiento sostenible.	
<b>Objetivo Estratégico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Proteger, conservar, preservar y resguardar el ecosistema de la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno.</li></ul>	
<b>Objetivos Operativos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Velar por el interés y la urgencia nacional para la conservación, preservación y resguardo del lago de Atitlán y su entorno natural.</li><li>▪ Planificar, coordinar y ejecutar las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar, preservar y resguardar el ecosistema del lago de Atitlán y sus áreas circunvecinas</li><li>▪ Planificar, coordinar y ejecutar, en coordinación con las instituciones que corresponda, todos los trabajos que permitan conservar, preservar y resguardar los ecosistemas de la cuenca del lago de Atitlán, generando los mecanismos necesarios para lograr sus objetivos</li></ul>	



- Regular la función de los distintos sectores que intervienen en el uso de los recursos de la cuenca y el lago, y mantener una eficiente coordinación interinstitucional para agilizar las acciones y aplicaciones de normas y reglamentos.
- Aceptar donaciones, gestionar y aceptar asistencia técnica y financiera nacional e internacional.
- Emitir y aplicar las disposiciones, ordenanzas, resoluciones y planes para el manejo integrado de la cuenca del lago de Atitlán y su entorno
- Llevar a cabo todas sus acciones en la cuenca del lago de Atitlán, desde la perspectiva del manejo integrado de cuencas.
- Normar y regular los procesos de planificación y de investigación científica que dependencias públicas o privadas, personas individuales o jurídicas realicen dentro de la cuenca del lago de Atitlán en materia de recursos hídricos, cuencas, biodiversidad, clima, ambiente y recursos naturales; y elaborar los instrumentos necesarios para el manejo integrado de la cuenca del lago de Atitlán y su entorno
- Gestionar y orientar todas las intervenciones, públicas o privadas, que se realicen dentro de la cuenca del lago de Atitlán para lograr el manejo integrado de la misma y específicamente la protección, conservación y resguardo del lago.
- Promover la organización y participación permanente de la comunidad para el manejo integrado de la cuenca del lago de Atitlán.

#### **ANÁLISIS DE MANDATOS INSTITUCIONALES:**

##### ***Marco Jurídico:***

La Autoridad para el Manejo Sustentable de Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno, la cual podrá denominarse – AMSCLAE -, fue creada mediante el Decreto Legislativo No. 133-96 de fecha 27 de noviembre de 1996, como un organismo dependiente directamente de la Vicepresidencia de la República; Con el fin específico de planificar, coordinar y ejecutar las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar, preservar y resguardar el ecosistema del Lago de Atitlán y sus áreas circunvecinas.

##### ***Instrumentos jurídicos a considera:***

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley RUMCLA, Decreto 64-97
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 y 75-91
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto 04-89



- Ley Forestal, Decreto 101-96
- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97 y su Reglamento.
- Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, Decreto 31-2002 y su Reglamento.
- Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Decreto 109-96
- Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92 y su Reglamento.
- Política Nacional del Cambio Climático, Acuerdo Gubernativo 329-2009
- Política Nacional de Agua de Guatemala y su estrategia.
- Otras leyes o normas jurídicas relacionadas con el ámbito de su competencia.

***POLÍTICA INSTITUCIONAL:***

Normar, planificar, coordinar y ejecutar las medidas y acciones del sector público y privado para garantizar el manejo y uso apropiado de los recursos renovables y no renovables propios del lago y de la zona de recarga de acuíferos y zonas boscosas, mediante la implementación del manejo integrado de la cuenca generando, implementando y ejecutando planes, programas y proyectos de impacto ambiental orientados a la búsqueda de soluciones integrales.

Crear conciencia ambiental a través de programas educativos que permitan el cambio de hábitos y costumbres de la población con la finalidad de favorecer la conservación, preservación y resguardo de los ecosistemas de la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno.

Monitorear constantemente el impacto de las acciones y medidas de mitigación de la contaminación mediante la investigación científica y un plan de seguimiento ambiental que permita la generación de información confiable para la toma de decisiones oportunas que incidan en el mejoramiento de la calidad ambiental de la cuenta del Lago de Atitlán.

**3.2 ACCIONES:**

01	<b>DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL.</b>		
	Manejo de desechos y control de la contaminación. (Asistencia técnica a municipalidades, creación y seguimiento de cartera de proyectos de saneamiento ambiental, asesoría a entes públicos y privados)		Q 372,000.00
	Construcción, rehabilitación y Mantenimiento de plantas de tratamiento para Atitlán.		Q 2,226,402.71
	Estudios de Pre-inversión. (Estudios de factibilidad en municipios)		Q 180,000.00



	de la cuenca.)		
	Adquisición de Vehículos para el fortalecimiento a programas y proyectos de Saneamiento Ambiental en las tareas monitoreo, verificación y control de desechos líquidos, sólidos y especiales; Supervisión de proyectos, comitivas y trabajo de campo; manejo de desechos y otras actividades de la Institución.		Q 626,000.00
02	<b>DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL.</b>		
	Laboratorio, investigación y monitoreo.		Q 2,051,215.94
03	<b>DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>		
	Sensibilización sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos (Edición y grabación de spots radiales, filmación y edición de spots en TV, producción de spots radiales y en TV, pautas en los medios)		Q 195,000.00
	Capacitaciones sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos a la población en general de la cuenca (Realización de talleres, charlas y capacitaciones, actividades de educación informal y capacitaciones para el personal de Educación Ambiental)		Q 70,000.00
	Divulgación de BP en uso de energías renovables y tecnología (Grabación y edición de Spots y pautas en medios radiales)		Q 82,834.00
04	<b>DEPARTAMENTO AGRÍCOLA Y FORESTAL</b>		
	Asesoría técnica a municipalidades.		Q 276,000.00
	Implementación de proyectos de manejo y conservación de suelos y manejo y aprovechamiento forestal sostenible.		Q 394,950.00
05	<b>DEPARTAMENTO FOMENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE.</b>		
	Promover el turismo nacional y Extranjero a través de la implementación y conservación de las reservas naturales dentro de la cuenca del Lago de Atitlán.		Q 195,800.00



### **3.3 ANÁLISIS DE LA POLÍTICA INSTITUCIONAL/SECTORIAL:**

AMSCLAE por mandato legal está vinculado a los distintos sectores que intervienen directa o indirectamente en el uso de los recursos de la cuenca del Lago de Atitlán, con el objetivo fundamental de construir las bases que permitan, de forma sostenida, mantener el equilibrio ecológico, solucionar los problemas ambientales y elevar los niveles de bienestar y calidad de vida de todos los habitantes del área, para que en el corto y mediano plazo, con el esfuerzo conjunto, dar cumplimiento a los objetivos del milenio. El Estado consciente de su responsabilidad ha dictado una serie de políticas como instrumentos para conservar, resguardar y rescatar los reservorios naturales para que las generaciones presentes y futuras tengan el derecho de disfrutar de las riquezas y recursos naturales de la Nación.

En este sentido, para el cumplimiento de sus fines, la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán -AMSCLAE- se integra de la siguiente manera: (Art. 3, Decreto 133-96)

1. Coordinación Ejecutiva
2. Dirección Ejecutiva.
3. La Representación de los distintos sectores que intervienen en el uso de los recursos de la Cuenca del Lago de Atitlán.
  - a. Vicepresidencia de la República.
  - b. Gobernador Departamental del Departamento de Sololá, quien preside la Autoridad.
  - c. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
  - d. Procuraduría del medio ambiente de la Procuraduría General de la Nación.
  - e. Fiscalía del Medio Ambiente del Ministerio Público.
  - f. Dos representantes de la Asociación de Municipalidades (ANAM) electos entre las municipalidades que se encuentren dentro de la cuenca del Lago de Atitlán.
  - g. Un representante de las instituciones privadas que se dediquen a la conservación y utilización sostenible de la cuenca y del Lago de Atitlán, electo en asamblea general.
  - h. Cámara de Turismo Guatemala (CAMTUR)
  - i. Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-

En las sesiones de la Coordinación Ejecutiva serán invitados permanentes el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, quienes nombrarán a sus respectivos representantes, quienes tendrán voz más no voto.



### **3.4 ANÁLISIS DE LA POLÍTICA TRANSVERSAL:**

Los enfoques de equidad de género, Gestión socio-ambiental, Gestión de riesgo, Niñez y Adolescencia, Adultos mayores, personas con discapacidad, así como el acuerdo sobre identidad y derechos de los Pueblos indígenas, la Ley de Protección Integral de la niñez y adolescencia, la Ley del Programa de Aporte Económico del Adulto Mayor y la Ley de atención a las personas con discapacidad están implícitos en el qué hacer y trabajo de la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán.

En tal sentido todas los programas y proyectos que AMSCLAE ejecuta por la naturaleza de los servicios que brinda a la población, éstos no excluyen a mujeres, adultos mayores, discapacitados, jóvenes, niños ni a grupos indígenas, al contrario, las acciones tomadas por parte de la Autoridad contribuyen al cumplimiento de varios objetivos del milenio, entre los cuales se garantiza la sostenibilidad ambiental de la cuenca del Lago de Atitlán mejorando el nivel y la calidad de vida de los habitantes lo que conlleva a la erradicación de la pobreza dentro de sus limitaciones geográficas, asimismo, una de las líneas estratégicas de AMSCLAE de Educación Ambiental está enfocada a la sensibilización y concientización ciudadana, que está dirigida a toda la población en general sin distinción de género, edad ni capacidades, combatiendo de esta manera la discriminación y la degradación del medio ambiente.

Para AMSCLAE como ente regulador, la **Gestión de Riesgo** es de suma importancia por las características topográficas y geológicas de la cuenca del Lago de Atitlán mediante la implementación de políticas de observancia obligatoria para que las instituciones y organizaciones del sector público y privado que intervienen en el área incluyan en sus planes estratégicos y operativos programas de gestión de riesgo diseñados para las condiciones y circunstancias particulares de la cuenca, incluyendo sistemas de prevención y acciones básicas para minimizar el impacto en casos de emergencia que identifiquen las medidas de preparación, mitigación, prevención y adaptación a los riesgos existentes a efecto de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los beneficiarios en los procesos, programas y proyectos que se promuevan.



### **3.5 POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE AGUA:**

El agua es un bien natural de carácter estratégico porque satisface necesidades vitales, lo cual convierte la gestión y gobernanza de este bien natural en un asunto político con proyección regional, continental y global y por lo tanto de seguridad nacional, toda vez que el Estado de Guatemala debe garantizar a sus habitantes el acceso al vital recurso y tomar las medidas para protegerlo de los impactos producidos por eventos hídricos extraordinarios que modifican su cantidad y calidad, afectando la biodiversidad, los bosques y los ecosistemas. El Gobierno de Guatemala prioriza el tema del Agua, por su relevante contribución al desarrollo del país y adopta medidas gubernamentales, creando el Gabinete Específico del Agua (GEA), dando vida a la Política Nacional del Agua y a la Estrategia Nacional del Agua como referente en Guatemala para contribuir al desarrollo social, económico y ambiental del país. Para AMSCLAE este es un tema de importancia por lo que las acciones que se toman a través del Departamento de Investigación, Monitoreo y Calidad Ambiental responden a esta política.

### **3.6 POLÍTICA GENERAL DE GOBIERNO Y ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS:**

Las acciones, políticas y los programas que la Autoridad para el Manejo Sustentable de la cuenca del Lago de Atitlán –AMSCLAE- implementa están enmarcadas dentro de la Política General de Gobierno, favoreciendo el equilibrio entre las actividades productivas y la conservación de los recursos naturales renovables y no renovables que están dentro de la cuenca del Lago de Atitlán.

- **Educación:** Que la población conozca y adopte una conducta adecuada referente al tema del medio ambiente y cambio climático mediante acciones estratégicas para incidir en el sistema educativo formal y no formal, coordinando de manera directa, con las autoridades encargadas del tema educativo para que se incorpore políticas de Educación Ambiental dentro de la currícula del Ministerio de Educación.
- **Gestión Ambiental:** AMSCLAE prioriza la Implementación de acciones de adaptación y mitigación para disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático, promueve acciones de gestión integrada del Recurso Hídrico con el enfoque de cuencas hidrográficas y



manejo de desechos fomentando buenas prácticas que sean compatibles con el medio ambiente.

Como miembro del Gabinete de Agua, el cual se encarga de coordinar acciones de planes de gestión integrada de cuencas conjuntamente con las instituciones núcleos. AMSCLAE realiza campañas de sensibilización y concientización de la población, dándoles a conocer la problemática que enfrenta el medio ambiente, impartiendo capacitaciones sobre el uso adecuado de los recursos naturales, manejo de desechos sólidos y líquidos destacando el valor económico que el Lago de Atitlán tiene en el desarrollo de las comunidades establecidas dentro de la cuenca.

### ***3.7 POLÍTICA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO:***

En AMSCLAE como entidad del Estado, es de suma importancia la realización y ejecución de los programas de trabajo con énfasis en la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, considerando que el campo de acción de la institución está enmarcado en el manejo integrado de cuencas, y particularmente en la cuenca del Lago de Atitlán. La formulación y la ejecución de los planes, programas, proyectos y acciones que desarrollan las distintas entidades del sector público y privado, la población en general y demás organizaciones que intervienen dentro de cuenca, deberán estar orientados y basados en la política del cambio climático con especial atención en las zonas de mayor vulnerabilidad.

El combate y prevención de incendios forestales para reducir los impactos negativos de la variabilidad climática y el cambio climático, es un tema primordial que merece especial atención por la importancia de los bosques en las zonas de recargas hídricas, mediante una gestión integrada de los recursos vinculados a las necesidades y prácticas de la población. AMSCLAE promueve el manejo forestal sostenible dentro de las zonas de vocación forestal y los principales ecosistemas de la cuenca, uso adecuado de los recursos para su conservación y protección.

En consecuencia y congruente con esta política AMSCLAE norma y regula las acciones y actividades que realizan todos los sectores involucrados dentro de la cuenca del Lago de Atitlán para que los suelos, la diversidad biológica y los diversos ecosistemas existentes, tomando en cuenta la variabilidad y el cambio climático se encuentren bajo una gestión de restauración, conservación y manejo integrado de ecosistemas.





### **3.8 IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS A NIVEL TERRITORIAL:**

AMSCLAE contribuye al objetivo del milenio de “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” por medio de las distintas acciones y actividades realizadas a través de sus programas estratégicos. A continuación se mencionan algunas brechas que se dan dentro del territorio del ámbito de competencia de esta institución.

Asignación presupuestaria baja, lo cual limita la capacidad de la Institución en la ejecución de programas y proyectos para la realización de sus fines.

Falta de instrumentos legales que permitan aplicar sanciones que obliguen a los entes contaminantes a tomar acciones correctivas.

Poca coordinación en la aplicación de políticas ambientales de los diferentes sectores que intervienen en el manejo de los recursos de la cuenca

Carencia de mecanismos y reglamentación para que todas las instituciones que intervienen en el uso de los recursos dentro de la cuenca del Lago de Atitlán consulten a AMSCLAE previo a la autorización de licencias y permisos para proyectos de desarrollo y explotación de los mismos.

Limitada participación de las municipalidades y sectores ambientalistas para trabajar en coordinación con AMSCLAE como ente rector, que en su mayoría no velan por el cumplimiento de las normativas y leyes aplicables de carácter ambiental.

### **3.9 ASPECTOS SOBRE EL PLAN DE RECONSTRUCCIÓN CON TRANSFORMACIÓN**

Por la naturaleza y fines de AMSCLAE no tiene proyectos específicos de reconstrucción con transformación o contingencia en casos de emergencia para eventualidades por fenómenos naturales, sin embargo, en las líneas estratégicas de trabajo interviene como parte de la política institucional en la regulación de todas las actividades que se realicen dentro de la cuenca del Lago de Atitlán, verificando que las instituciones del sector público y privado cumplan con la normativa ambiental aplicable y que incluyan en sus procesos de planificación aspectos de



Gestión de riesgo, adaptación y mitigación tomando en consideración las características propias de la cuenca para mejorar la capacidad de respuesta ante las emergencias y minimizar el impacto de los desastres naturales que han pasado a ser parte de la cotidianidad debido a las consecuencias del cambio climático y a la vulnerabilidad de la región.

### **3.10 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA, PROYECTO CENTRAL O COMÚN POA 2,012 DTP-2**

Ministerio de Finanzas Públicas	Formulario DTP 2
Dirección Técnica del Presupuesto	Presupuesto año 2012
	Fecha: Junio de 2012
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA, PROYECTO CENTRAL O COMUN</b>	
<b>Institución:</b> 1113-0016-237-0	
<b>AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATILÁN Y SU ENTORNO</b>	
<b>Programa, Proyecto Central o Común:</b> 58 MANEJO INTEGRADO DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATILÁN.	
<b>Definición del Programa, Proyecto Central o Común:</b>	
Planificar, coordinar y ejecutar las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar preservar y resguardar el ecosistema del Lago de Atitlán y sus áreas circunvecinas.	

#### 4 Identificación de bienes y servicios de AMSCLAE.

No.	Código	Servicios	Unidad de Medida	Actividad/Obra
1	20631	Verificación de funcionamiento de plantas de desechos sólidos	Verificación, Apercibimiento, Denuncias (Director)	Saneamiento Ambiental
2	20632	Verificación de funcionamiento de plantas de desechos líquidos.	Verificaciones	
3	2063101	Dictámenes consultivos, a demanda, sobre... (tratar de que sean resoluciones vinculantes) desechos sólidos	Dictamen	Saneamiento Ambiental
4	20603	Asistencia técnica, material y financiera para los rallys de limpieza acuática y de playas a cargo de las municipalidades (75% del costo)	TM basura extraída / No. de rallys	Saneamiento Ambiental
5	40407	Asistencia técnica a municipalidades para el manejo de la hidrilla y siembra de tul	Municipio Asesorado	Saneamiento Ambiental
6	20630	Recolección de desechos líquidos especiales	Magnitud de volumen	Saneamiento Ambiental
7		Construcción de sistemas de Plantas de tratamientos de desechos sólidos y líquidos	Sistema	Saneamiento Ambiental
8	4070603	Apercibimiento por incumplimiento de normativa de funcionamiento de plantas de desechos líquidos	Poblados por municipios con apercibimiento	Saneamiento Ambiental
9	40414	Asistencia técnica a municipalidades o mancomunidades para elaborar plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos	Plan municipal que cumple normativa de desechos sólidos y líquidos	Saneamiento Ambiental
10		Dictámenes consultivos, a demanda, sobre desechos líquidos (resoluciones vinculantes)	Dictámenes	Saneamiento Ambiental
11		Proyectos de pre-inversión	Estudios técnicos.	Saneamiento Ambiental
12		Remozamiento, reestructuración y rehabilitación de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos.	Sistemas.	Saneamiento Ambiental
13	40802	Apercibimiento por incumplimiento de normativas de construcción de infraestructuras	Apercibimiento	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
14	40803	Verificación de cumplimiento de normativa de construcción de infraestructura.	Verificación	Investigación y Calidad Ambiental.
15		Dictámenes consultivos, a demanda, sobre infraestructura privadas o públicas (resoluciones vinculantes)	Dictámenes	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
16	4070601	Dictámenes sobre Instrumentos de impacto ambiental	Dictámenes	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
17	20609	Monitoreo de la calidad del agua de los cuerpos hídricos (Lenticos y Loticos)	Análisis del agua.	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
18	20633	Recolección de desechos sólidos especiales.	Magnitud de volumen	Saneamiento ambiental

19		Monitoreo Climático.	Monitoreo de estaciones meteorológicas	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
20		Ejecución, Asesoramiento, supervisión y apoyo técnico a proyectos de investigación.	Proyectos de investigación.	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
21		Redacción, revisión y consolidación de informes técnicos y científicos	Documentos publicados	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
22		Monitoreo de la calidad del agua de las Plantas de tratamiento en funcionamiento	Monitoreo de plantas.	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
23	3142901	Concesión de licencia de investigación en la red hidrológica de cuencas de lagos.	Licencias	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
24	31429	Verificación de licencia de investigación en la red hidrológica	Verificaciones	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
25		Protocolos de análisis de Laboratorio.	Resultados de análisis de Laboratorio.	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
26		Elaboración, Análisis e interpretación de mapas temáticos para la cuenca. (SIG)	A requerimiento.	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
27		Emisión de dictámenes técnicos de verificación y documentación de denuncias (incluir juzgados municipales), ¿Capacidad propia para penalizar?	Dictamen con verificación y documentación	Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.
28		Implementación de proyectos de conservación de suelos y bosques.	Proyectos.	Agrícola y Forestal.
29	20102	Asesoría técnica a municipalidades para reforestación en zonas de recarga hídrica.	Municipalidad Asistida.	Agrícola y Forestal.
30	20637	Sensibilización sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos (TV radio, medios escritos, eventos)	Eventos.	Educación Ambiental.
31		Actividades sociales y culturas de Educación ambiental.	Eventos.	Educación Ambiental.
32	20636	Capacitaciones sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos (Estudiantes y población en general de la cuenca)	Personas capacitadas	Educación Ambiental
33		Capacitación permanente para el personal de la Institución.	Eventos.	Educación Ambiental
34	21405	Certificación de reconocimiento de bandera Azul ecológica.	Incentivo a Establecimientos no monetario.	Educación Ambiental
35	40406	Asistencia técnica a municipalidades para elaboración de reglamentos para el manejo de desechos sólidos.	Municipalidad asistida.	Sanearamiento Ambiental.
36	11402	Divulgación de Buenas Prácticas en uso de energías renovables y tecnología (radio, medios alternativos - altavoces en carro-)	Campañas informativas	Educación Ambiental
37	4070602	Dictámenes sobre verificación de denuncias	Dictamen	Investigación y Calidad Ambiental
38	4080301	Dictámenes para construcción de infraestructura.	Dictamen	Investigación y Calidad Ambiental



#### **4.1 Actividades de los Departamentos de AMSCLAE.**

Para el ejercicio fiscal 2012, se han planificado actividades desarrolladas por los distintos departamentos que a continuación se detallan:

##### **4.1.1 Departamento de Saneamiento Ambiental**

- Fortalecimiento del reciclaje de desechos
- Recolecciones de desechos sólidos sub-acuáticas y terrestres
- Impulsar la elaboración de regulaciones
- Monitoreo de botadores clandestinos
- Apoyo para la caracterización de desechos sólidos
- Elaboración de propuestas de proyectos para el manejo, recolección y disposición de desechos
- Elaboración de términos de referencia para proyectos
- Monitoreo de los desfogues inadecuados
- Elaboración de propuestas de proyectos
- Elaboración de manuales de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento
- Recolección de aceite usado
- Elaboración de términos de referencia para proyectos

##### **4.1.2 Departamento de Investigación y Calidad Ambiental.**

- Monitoreo de calidad y cantidad de agua
- Monitoreo y seguimiento de proyectos
- Participar en la sub-comisión de monitoreo de la RUMCLA
- Presentación y validación de información
- Monitoreo de los componentes bióticos de la cuenca

##### **4.1.3 Departamento de Educación Ambiental.**

- Talleres de capacitación
- Talleres lúdicos formativos
- Participación en actividades de promoción del medio ambiente



- Giras de educación ambiental
- Participación dentro de la comisión de educación ambiental
- Formulación de propuestas de guías curriculares relacionados con temas ambientales
- Elaboración de material didáctico y audiovisual
- Talleres
- Elaboración de planes de capacitación de apoyo a proyectos
- Capacitaciones
- Foros
- Seminarios
- Exposiciones
- Promover la participación activa de la población en relación con los temas ambientales
- Elaboración de material didáctico y audiovisual
- Información, promoción y divulgación de educación ambiental

#### **4.1.4 Departamento Agrícola y Forestal**

- Conservación del recurso bosque en la cuenca del Lago de Atitlán, estableciendo prioridades de reforestación tomando en consideración las especies endémicas.
- Coordinar con las municipalidades las acciones necesarias para llevar a cabo los planes, programas y proyectos de reforestación de la cuenca, estableciendo los viveros necesarios; organizando a las comunidades, sector público y privado para que se involucren en las actividades.
- Promover y estimular con el rector sectorial, la agricultura sostenible y las buenas prácticas agrícolas en la producción agrícola de la Cuenca, con énfasis en el buen uso de los agroquímicos.
- Aplicar las técnicas apropiadas de conservación de suelo para reducir el ingreso de suelo fértil al lago, prevención deslizamientos, derrumbes, conservar la biodiversidad, contribuir a mejorar la recarga hídrica, y mejorar el atractivo turístico al mejorar el aspecto visual del Lago, tomando en consideración las practicas ancestrales amigables con el ambiente.



- Dar seguimiento a los programas de reforestación que AMSCLAE establezca en la Cuenca.
- Dar seguimiento a los programas de prevención y combate de incendios así como el manejo de parcelas reforestadas, en coordinación con el rector sectorial y con la participación de la población, utilizando métodos compatibles con el medio ambiente.
- Coordinar con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, el Instituto Nacional de Bosques –INAB-, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación–MAGA-, Municipalidades, comunidades, mancomunidades, propietarios privados y organizaciones no gubernamentales del lugar, el fomento para la protección, conservación y ampliación de las zonas de recarga hídrica.

#### **4.1.5 Departamento de fomento económico y desarrollo sustentable.**

- Proporcionar asesoría a la Coordinación Ejecutiva de AMSCLAE en los temas concernientes al crecimiento económico compatible con el ambiente.
- Coordinar con los entes rectores la implantación de instrumentos económicos ambientales así como la gestión de fondos necesarios para dicho fin.
- Generar un plan de incentivos ambientales dentro de la cuenca.
- Efectuar la caracterización potencial de los recursos turísticos, deportivos y recreativos de la cuenca.
- Propiciar el ecoturismo como una herramienta para la conservación de los recursos naturales de la Cuenca.
- Desarrollar mecanismos de comunicación que permitan una amplia participación de la población del área de la Cuenca del Lago de Atitlán, dando a conocer la necesidad del uso, goce y aprovechamiento sostenible de los recursos, promoviendo actividades de concienciación y capacitación, para lograr su aprovechamiento turístico.



- Medir periódicamente la demanda de turismo y generación de empleos directos e indirectos.
- Promover encuentros de las comunidades asentadas a la orilla del Lago de Atitlán, con el fin de promover el ecoturismo acuático.
- En coordinación con las municipalidades de la Cuenca del Lago de Atitlán, establecer los medios para ofrecer a los visitantes del Lago de Atitlán los servicios públicos necesarios en un ambiente de limpieza, mejorando los índices de salubridad, propiciando un incremento en el turismo y mejorando el impacto visual.
- Implementar talleres, seminarios, paneles, foros y otras actividades que conlleven concienciación y capacitación sobre la problemática de la Cuenca del Lago de Atitlán y que busquen el desarrollo turístico
- Establecer circuitos turísticos y recreativos de la cuenca, resaltando los aspectos socioculturales de la región.
- Coordinar con las instituciones encargadas del manejo de la pesca, tráfico lacustre, uso del agua para el deporte, recreación, turismo y aspectos culturales, a fin de establecer un uso sostenible del recurso hídrico.
- Fortalecer la Red de lancheros en temas de uso de motores más eficientes, ecoturismo acuático, seguridad en el transporte.
- Fortalecer las asociaciones que busquen incrementar el turismo sostenible
- Desarrollar las acciones necesarias en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT y los entes sectoriales.
- Cualquier otra atribución que sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.





## 4.2. Indicadores de Desempeño POA 2,012 DTP-5

Ministerio de Finanzas Públicas. Dirección Técnica del Presupuesto.		Formulario DTP-5 Presupuesto 2012 Fecha: Junio de 2011						
<b>Formulario DTP5</b>								
<b>INSTITUCIÓN: AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -</b>								
<b>FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES</b>								
<b>Nombre del indicador</b>	Monitoreo de la calidad del agua léntica del lago de Atitlán							
<b>Categoría del indicador</b>	de resultado							
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Determinar el estado y los cambios en el tiempo y el espacio de los recursos naturales de la cuenca del lago de Atitlán a través del monitoreo y análisis constante y permanente.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	El monitoreo de la calidad del agua léntica es el realizado en el lago de Atitlán. Consiste en la evaluación periódica de las aguas del lago, se tienen 7 sitios de muestreo ya establecidos y distribuidos estratégicamente en todo el lago. En cada sitio de muestreo se toman muestras de agua para su posterior análisis en laboratorio. En cada uno de estos puntos de muestreo se toman muestras a diferentes profundidades, pero especialmente a cero y diez metros.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	El monitoreo busca obtener un conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos que permitan analizar la calidad del agua del lago de Atitlán, para la gestión integrada del Lago de Atitlán.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores óptimos que puede asumir el monitoreo lotico es de 12 eventos al año, 1 al mes. Y máximos de 15 al año por razones justificables o de emergencia.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de monitoreo = $n/12$ donde n=número de monitoreos anual= 12 monitoreos/12 meses)		(óptimo)					
<b>Ámbito geográfico</b>	Lago de Atitlán (espejo de agua)							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>		0.5	0.41666667	0.33333333	0.16666667	1	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Durante 2011 se ha alcanzado y superado la cantidad óptima anual, que es de 12 monitoreos al año, para 2012 se espera que se mantenga esta eficiencia al igual que para los posteriores años.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Equipando el laboratorio de aguas de AMSCLAE con personal para análisis, para monitoreo, además de equipo e insumos suficientes para la obtención frecuente de parámetros físicos, químicos y biológicos necesarios para la evaluación limnológica del lago de Atitlán.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Plan de Monitoreo de la Calidad del Agua de la Cuenca del Lago de Atitlán, del departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	el proceso de validación de las frecuencias de monitoreo a sido a través de las recomendaciones limnológicas para el Lago de Atitlán, basado en opiniones de expertos en hidrología, limnológica, biología y de otras áreas relacionadas. Así como el consenso técnico de AMSCLAE.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Informes mensuales de resultados del laboratorio. Laboratorio de aguas de AMSCLAE funcionando eficientemente. Base de datos de monitoreo. Decisiones adecuadas en la gestión de la cuenca y del lago de Atitlán.							
<b>Indicadores</b>	Parámetros físicos, químicos y biológicos.							
<b>Nota técnica</b>	Limnología: Ciencia que trata del estudio de los mares, lagos, embalses naturales o artificiales, ríos, riachuelos. Hidrología: Ciencia que trata del estudio del agua. Lotico: Aguas contenidas en embalses, aguas abiertas, como lagos, lagunas, océanos, etc.							
				_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.				

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Monitoreo de la calidad del agua lótica del lago de Atitlán							
<b>Categoría del indicador</b>	De resultado							2
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Determinar el estado y los cambios en el tiempo y el espacio de los recursos naturales de la cuenca del lago de Atitlán a través del monitoreo y análisis constante y permanente.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Esta acción consiste en la evaluación de caudales de los ríos, de la calidad química, biológica y física de dichas aguas. De igual manera la carga contaminante que estos pudiera arrastrar hacia el lago de Atitlán							
<b>Pertenencia del indicador</b>	El monitoreo busca obtener un conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos que permitan analizar la calidad del agua de los ríos de la cuenca, para la gestión integrada del Lago de Atitlán.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores óptimos que puede asumir el monitoreo lotico es de 12 eventos al año, 1 al mes. Y máximos de 15 al año por razones justificables o de emergencia.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de monitoreo = $n/12$ donde n=número de monitoreos (óptimo anual= 12 monitoreos/12 meses)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>		0	0	0	0.0833333	0.0833333	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	En 2011 se tuvieron los primeros avances en cuanto al monitoreo de ríos, sin embargo en 2012 no se ha aumentado este por falta de recursos, especialmente humanos, en 2012 se espera realizar 12 monitoreos al año y evaluando parámetros físicos, químicos y biológicos.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Equipando el laboratorio de aguas de AMSCLAE con personal para análisis, para monitoreo, además de equipo e insumos suficientes para la obtención frecuente de parámetros físicos, químicos y biológicos							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Plan de Monitoreo de la Calidad del Agua de la Cuenca del Lago de Atitlán, del departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	el proceso de validación de las frecuencias de monitoreo a sido a través de las recomendaciones limnológicas para el Lago de Atitlán, basado en opinones de expertos en hidrología, limnológica, biología							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Informes mensuales de resultados del laboratorio. Laboratorio de aguas de AMSCLAE funcionando							
<b>Indicadores</b>	Parámetros físicos, químicos y biológicos.							
<b>Nota técnica</b>	Limnología: Ciencia que trata del estudio de los mares, lagos, embalses naturales o artificiales, ríos,							
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>								

Ministerio de Finanzas Públicas. Dirección Técnica del Presupuesto.		Formulario DTP-5 Presupuesto 2012 Fecha: Junio de 2011						
<b>Formulario DTP5</b>								
<b>INSTITUCIÓN: AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -</b>								
<b>FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES</b>								
<b>Nombre del indicador</b>	Municipalidades asesoradas en reforestación en zonas de recarga hídrica							
<b>Categoría del indicador</b>	resultado							
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Controlar, dirigir y apoyar iniciativas de entidades públicas y privadas que realicen investigación científica, monitoreo y otras actividades relacionadas directa o indirectamente el mejoramiento de la calidad ambiental de la cuenca del Lago de Atitlán.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	El asesoramiento de municipalidades en reforestación consiste en asegurar el resguardo de los ecosistemas asociados a los ríos y garantizar las fuentes de agua de abastecimiento para las personas que viven en la cuenca del lago de Atitlán.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	La reforestación en la cuenca se ha realizado de manera incorrecta en muchos casos en donde no se han tomado en cuenta el resguardo de los ecosistemas existentes dentro de la cuenca, la sucesión ecológica y otros aspectos que son responsabilidad de AMSCLAE velar que se cumplan.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores óptimos que puede asumir la asesoría es de 15 municipalidades asesoradas al año.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Asesoría a municipalidades = $n/15$ donde n=número de municipalidades (óptimo anual= 15 municipalidades asesoradas)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Municipios pertenecientes a la cuenca: Panajachel, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, San Juan La Laguna, San Pedro, San Marcos La Laguna, San Pablo La Laguna, Santa Catarina Palopó, Santa Cruz La Laguna, Sololá, Santiago Atitlán, San Andrés Semetabaj, San José Chacayá, Concepción, Santa Lucía.							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0	0	1	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	En años anteriores a 2012 no se había efectuado asesoría a municipalidades en aspectos relevantes a la reforestación específica de zonas de recarga hídrica, y para el resguardo de las mismas es necesario iniciar esta política de AMSCLAE.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Implementando el departamento agrícola y forestal, ya que actualmente no se cuenta con un plan de reforestación, ni con el personal necesario.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Hojas cartográficas del MAGA, datos de reforestación de la cuenca, registros del CONAP, MAGA e INAB.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento agrícola forestal							
<b>Metodología de recopilación</b>	a través de diagnósticos de las reforestaciones, deforestación anual, registros del CONAP (SIGAP), del SIG de AMSCLAE y registros de las OMPs de las 15 municipalidades de la cuenca del Lago de Atitlán.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Protección y resguardo de los ecosistemas de la cuenca, protección y aseguramiento de las zonas de recarga hídrica de la cuenca, cobertura vegetal de los suelos de la cuenca, incremento de áreas de bosques dentro de la cuenca, reducción de la erosión hídrica del suelo.							
<b>Indicadores</b>	Hectáreas reforestadas, caracterización de zonas de recarga hídrica.							
<b>Nota técnica</b>	zonas de recarga hídrica: áreas de terreno aptas para la colecta de aguas para la infiltración y acumulación de aguas subterráneas en el manto acuífero.							
				_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.				

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Concesión y verificación de licencia de investigación en la red hidrológica							
<b>Categoría del indicador</b>	resultado							
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Controlar, dirigir y apoyar iniciativas de entidades públicas y privadas que realicen investigación científica, monitoreo y otras actividades relacionadas directa o indirectamente el mejoramiento de la calidad ambiental de la cuenca del Lago de Atitlán							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Amsclae como Autoridad en cumplimiento de su ley, está facultada para regular las intervenciones en la cuenca del lago de Atitlán. Este indicador consiste en la regulación de la actividad de investigación en la red hidrológica de la cuenca, a través de la concesión de licencias a investigadores que cumplan con los requisitos que Amsclae demanda y la verificación de licencias a investigadores, proyectos y otros vinculados a la generación de información con los recursos de la cuenca del lago.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	Para regular la investigación científica dentro de la cuenca es necesario regir la concesión, verificación y apercibimientos, específicamente los estudios relacionados con la red hidrológica de la cuenca.							
<b>Interpretación del indicador</b>	la concesión y la verificación de licencias, la cantidad depende de la cantidad de estudios de investigación o de otra índole que se proyecte dentro de la cuenca.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	realización de documentos de licencia de ejecución de proyectos = $n/6$ donde n=número de documentos (mínimo anual= 6 documentos)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	anual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0	0.66666667	1	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Durante 2010, se han realizado únicamente verificaciones, no se han realizado concesiones de licencias dentro de la cuenca. A partir de 2012 se tendrá estricto control de los investigadores o ejecutores de proyectos de cualquier índole para el resguardo de los ecosistemas de la cuenca.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	A través del cumplimiento del reglamento de AMSCLAE.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Basado en las investigaciones actuales y de años anteriores.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Metodología de recopilación</b>	Diagnóstico sobre las investigaciones en la red hidrológica.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Licencias de investigación, ordenanzas y apercibimientos, base de datos de investigaciones en la red hidrológica de la cuenca del Lago de Atitlán.							
<b>Indicadores</b>	Organización sistemática de las investigaciones efectuadas en la cuenca del Lago de Atitlán.							
<b>Nota técnica</b>	Red Hidrológica: todo el recurso hídrico de la cuenca, es decir los ríos, lago, acuíferos.							
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>								

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Verificación , apercibimiento, denuncia por incumplimiento de normativas que dicte la Autoridad en la construcción de infraestructuras privadas o públicas							
<b>Categoría del indicador</b>	Resultado							5
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Evaluar el impacto de las acciones y medidas de mitigación de la contaminación que se ejecuten en la cuenca del lago de Atitlán.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	En cuanto a la construcción de infraestructuras, la Amsclae normará dichas intervenciones, a través de la Verificación de las construcciones, el apercibimiento cuando no se acten las normativas y denuncia a las							
<b>Pertenencia del indicador</b>	La Amsclae tiene la facultad de normar el ordenamiento territorial, es decir que puede emitir normativas que regulen la construcción de infraestructuras del tipo públicas o privadas. Este indicador consiste en la verificación							
<b>Interpretación del indicador</b>	Esta acción es a demanda, es decir según se vallan emitiendo ordenanzas, políticas o normativas de la Amsclae. Como mínimo anual se consideran 6 actividades al año.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos = n/6 donde n=número de verificaciones, apercibimientos o denuncias por incumplimiento de normativas que dicte la Autoridad en la construcción de infraestructuras privadas o públicas. (óptimo anual= 6eventos/12 meses)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0	0	0.5	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Actualmente no se realizan estas actividades debido a que aún no se cuenta con un reglamento de la ley de Amsclae, la cual al estar publicada y avalada será el respaldo que necesita esta actividad							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	A través del cumplimiento del reglamento de AMSCLAE.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Registro generado de las ordenanzas, políticas y otros que determinen la construcción de infraestructuras dentro de la cuenca del lago							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	Es una obligación que impone el mismo reglamento de la ley de Amsclae, la cual le da carácter de Autoridad a la Amsclae.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Informes de verificación, apercibimiento o denuncias							
<b>Indicadores</b>	Número de casos y documentos							
<b>Nota técnica</b>	Verificar: Comprobar o examinar la verdad de algo. Apercibir: Amonestar, advertir							
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>								



Ministerio de Finanzas Públicas.  
Dirección Técnica del Presupuesto.

Formulario DTP-5  
Presupuesto 2012  
Fecha: Junio de 2011

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Dictámenes consultivos, a demanda, sobre... (tratar de que sean resoluciones vinculantes) de infraestructura privadas o públicas.							
<b>Categoría del indicador</b>	Resultado							
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Evaluar el impacto de las acciones y medidas de mitigación de la contaminación que se ejecuten en la cuenca del lago de Atitlán.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	En cuanto a la construcción de infraestructuras, la Amsclae dictaminará su criterio técnico garantizando la protección y resguardo de los recursos naturales de la cuenca.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	La Amsclae tiene la facultad de emitir dictámenes sobre la regulación en la construcción de infraestructuras del tipo públicas o privadas.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Esta acción es a demanda, sobre resoluciones vinculantes a Amsclae y estipuladas por el reglamento de Amsclae. Como mínimo anual se consideran 6 actividades al año.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos = $n/6$ donde n=número de dictámenes consultivos sobre infraestructura del tipo públicas y privadas (óptimo anual= 6eventos/12 meses)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0	0	0.5	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Actualmente no se realizan estas actividades debido a que aún no se cuenta con un reglamento de la ley de Amsclae, la cual al estar publicada y avalada será el respaldo que necesita esta actividad							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	A través del cumplimiento del reglamento de AMSCLAE.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Registros generados de Dictámenes, comprobación en campo y otros que determinen la construcción de infraestructuras dentro de la cuenca del lago							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	Es una obligación que impone el mismo reglamento de la ley de Amsclae, la cual le da carácter de Autoridad a la Amsclae.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Dictámenes							
<b>Indicadores</b>	Número de casos							
<b>Nota técnica</b>	Verificar: Comprobar o examinar la verdad de algo. Apercibir: Amonestar, advertir							
<hr/> Firma y Sello Jefe de Departamento.								



Ministerio de Finanzas Públicas.  
Dirección Técnica del Presupuesto.

Formulario DTP-5  
Presupuesto 2012  
Fecha: Junio de 2011

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Dictámenes consultivos, a demanda, sobre... (tratar de que sean resoluciones vinculantes) Instrumentos de impacto ambiental							
<b>Categoría del indicador</b>	Resultado							7
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Evaluar el impacto de las acciones y medidas de mitigación de la contaminación que se ejecuten en la cuenca del lago de Atitlán.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Los instrumentos de impacto ambiental de cualquier proyecto de intervención en la cuenca deben ser analizados para verificar la factibilidad de los proyectos, así como su veracidad, además de analizar los riesgos ambientales, humanos y de otra índole que puedan perjudicar el patrimonio de la cuenca del lago de Atitlán							
<b>Pertenencia del indicador</b>	La Amsclae tiene la facultad de emitir dictámenes sobre la evaluación de instrumentos de impacto ambiental							
<b>Interpretación del indicador</b>	Esta acción es a demanda, sobre resoluciones vinculantes a Amsclae y estipuladas por el reglamento de Amsclae. Como mínimo anual se consideran 6 actividades al año.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos = $n/6$ donde n=número de dictámenes consultivos sobre infraestructura del tipo públicas y privadas (óptimo anual= 6eventos/12 meses)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0	0	0.5	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Actualmente no se realizan estas actividades debido a que aún no se cuenta con un reglamento de la ley de Amsclae, la cual al estar publicada y avalada será el respaldo que necesita esta actividad							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	A través del cumplimiento del reglamento de AMSCLAE.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Registros generados de Dictámenes, comprobación en campo y otros que determinen la construcción de infraestructuras dentro de la cuenca del lago							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	Es una obligación que impone el mismo reglamento de la ley de Amsclae, la cual le da carácter de Autoridad a la Amsclae.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Dictámenes							
<b>Indicadores</b>	Número de casos							
<b>Nota técnica</b>	Verificar: Comprobar o examinar la verdad de algo. Apercibir: Amonestar, advertir							
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>								



Ministerio de Finanzas Públicas.  
Dirección Técnica del Presupuesto.

Formulario DTP-5  
Presupuesto 2012  
Fecha: Junio de 2011

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Monitoreo Climático.							
<b>Categoría del indicador</b>	de resultado							
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Determinar el estado y los cambios en el tiempo y el espacio de los recursos naturales de la cuenca del lago de Atitlán a través del monitoreo y análisis constante y permanente.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	El monitoreo climático consiste en la evaluación permanente del clima, esto se logra a través de la recopilación de datos de parámetros meteorológicos de las estaciones climáticas ubicadas dentro de la cuenca,							
<b>Pertenencia del indicador</b>	El monitoreo climático busca obtener un conjunto de parámetros meteorológicos que permitan analizar conjuntamente con otros parámetros (químicos, físicos, biológicos) la calidad ambiental de la cuenca del lago de							
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores óptimos que puede asumir el monitoreo lotico es de 12 eventos al año, 1 al mes. Y máximos de 15 al año por razones justificables o de emergencia.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de monitoreo = $n/12$ donde n=número de monitoreos (óptimo anual= 12 monitoreos/12 meses)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0	0.7	1	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Durante 2011 se ha alcanzado una cantidad bastante buena, ya que se ha monitoreado 6 meses del año, para 2012 se espera que se llegue a cubrir los 12 meses, igualmente para los posteriores años.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Mejorando el recurso humano, capacitación y contratación de más personal para cubrir el monitoreo							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Plan de Monitoreo climático de la Cuenca del Lago de Atitlán, del departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	el proceso de validación de las frecuencias de monitoreo a sido a través de las recomendaciones de meteorólogos y expertos en manejo de cuencas hidrográficas, así como el consenso técnico del personal							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Informes mensuales del clima de la cuenca. Base de datos de monitoreo climático. Decisiones adecuadas en la							
<b>Indicadores</b>	Parámetros meteorológicos							
<b>Nota técnica</b>	Meteorología: Ciencia que trata de la atmósfera.							
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>								



**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Ejecución, Asesoramiento, supervisión y apoyo técnico a proyectos de investigación.									
<b>Categoría del indicador</b>	de resultado									
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Controlar, dirigir y apoyar iniciativas de entidades públicas y privadas que realicen investigación científica, monitoreo y otras actividades relacionadas directa o indirectamente el mejoramiento de la calidad ambiental de la cuenca del Lago de Atitlán.									
<b>Política pública asociada</b>										
<b>Descripción del indicador</b>	Esta actividad consiste en apoyar cualquier iniciativa de investigación dentro de la cuenca, siempre y cuando cumpla con los requisitos de investigación requeridos por Amsclae y Conap para la cuenca del lago de Atitlán en específico. Este apoyo puede ser de diferentes maneras: ya sea con insumos, con asesoramiento, y con apoyo técnico del personal de Amsclae. Los proyectos pueden ser propios de Amsclae sin intervención de ningún otro investigador o bien puede ser de entidades de investigación como universidades u otras entidades.									
<b>Pertenencia del indicador</b>	Se requiere de un control riguroso de las intervenciones en la cuenca, específicamente en el tema de investigación, es a la vez una herramienta o vínculo entre Amsclae y los investigadores fortaleciendo la política									
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores son variables, dependen de la necesidad de los investigadores pero casi siempre están relacionados al número de verificaciones de licencias en la red hidrológica, el mínimo anual es de 6 eventos al año.									
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de monitoreo = $n/6$ donde n=número de proyectos de investigación (óptimo anual= 6 proyectos/12 meses)									
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán									
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual									
<b>Tendencia y meta del indicador</b>										
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3		
<b>Valor</b>	0.2	0.3	0.2	0.4	0.6	0.6	1	1		
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)					Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)				
<b>Explicación de la tendencia</b>	Desde algunos años atrás se han apoyado iniciativas de universidades e investigadores que realizan investigación, esta política seguirá en pie con la salvedad de que Amsclae también ejecuta proyectos de									
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Mejorando el recurso humano, capacitación y contratación de más personal apto en investigación									
<b>Medios de verificación</b>										
<b>Procedencia de los datos</b>	Anteproyectos, proyectos y protocolos de investigación.									
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental									
<b>Metodología de recopilación</b>	A través de la evaluación de los proyectos de investigación, se avalará emitiendo un dictámen y/o convenio con las entidades de investigación.									
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>										
<b>Productos</b>	Documentos publicados sobre resultados de las investigaciones. Toma adecuada de decisiones para la gestión y									
<b>Indicadores</b>	Publicaciones, documentos, tesis, informes técnicos y científicos									
<b>Nota técnica</b>	Investigación: La investigación científica es una actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y, por esa vía, ocasionalmente dar solución a problemas o interrogantes de carácter científico.									
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>										

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Redacción, revisión y consolidación de informes técnicos y científicos							
<b>Categoría del indicador</b>	de resultado							10
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Generar información científica y técnica a través de la investigación científica y programas de monitoreo que permitan conocer la calidad y cantidad de los recursos naturales de la cuenca y la interacción del ser humano con dichos recursos.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Consiste en la recopilación de toda la información que se genere en la cuenca del lago de Atitlán, consolidarla, validarla y hacerla pública, para mantener informados a los pobladores de la cuenca en primer lugar, pero							
<b>Pertenencia del indicador</b>	Los resultados de monitoreos acuáticos (lénticos y lóuticos), climáticos, mapas, etc. necesitan darse a conocer a la población de la cuenca en general pero también a la comunidad científica, por lo que es necesario realizar							
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores son variables, pero se espera publicar resultados de los monitoreos e investigaciones con una frecuencia bimestral, es decir 6 anuales.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de monitoreo = $n/6$ donde $n$ =número de documentos (publicación, informe, journal, etc.) (óptimo anual= 6 publicaciones/12 meses)							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	bimensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0.2	0.5	0.8	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Las publicaciones de Amsclae han sido enfocadas a promocionar la institución pero no para dar a conocer de manera científica los resultados que se obtienen. Se espera que esta tendencia incremente, a través de los							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Mejorando el recurso humano, capacitación y contratación de más personal apto en investigación							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Informes de investigaciones, documentos, publicaciones, journals, etc							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	A través del análisis de los resultados de las investigaciones y monitoreos que se efectúan por parte del departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Documentos publicados sobre resultados de las investigaciones. Toma adecuada de decisiones para la gestión y							
<b>Indicadores</b>	Publicaciones, documentos, tesis, informes técnicos y científicos							
<b>Nota técnica</b>	Investigación: La investigación científica es una actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y,							
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>								

Ministerio de Finanzas Públicas. Dirección Técnica del Presupuesto.		Formulario DTP-5 Presupuesto 2012 Fecha: Junio de 2011						
<b>Formulario DTP5</b>								
<b>INSTITUCIÓN: AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE - FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES</b>								
<b>Nombre del indicador</b>	Monitoreo de la calidad del agua de las Plantas de tratamiento en funcionamiento							
<b>Categoría del indicador</b>	de resultado		11					
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Evaluar el impacto de las acciones y medidas de mitigación de la contaminación que se ejecuten en la cuenca del lago de Atitlán.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Consiste en la evaluación permanente del funcionamiento y eficiencia de las plantas de tratamiento de desechos líquidos ubicadas dentro de la cuenca del lago de Atitlán, con el fin de evaluar el impacto contaminante de las acciones y medidas que se realicen en su área de influencia.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	El monitoreo busca obtener un conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos que permitan analizar la calidad del agua de las plantas de tratamiento de desechos líquidos que se encuentran dentro de la cuenca del lago de Atitlán, para la gestión integrada del Lago de Atitlán.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores óptimos que puede asumir el monitoreo de plantas de tratamiento es de 2 eventos al año, 1 en cada temporada (seca y lluviosa) por cada planta. La cantidad de plantas a monitorear es de 6. En total son 12 eventos al año.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de monitoreo = $n/12$ donde $n$ =número de monitoreos anual= 12 monitoreos/12(6 plantas por 2 monitoreos por planta)		(óptimo)					
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	semestral							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>		0.1	0	0.3	0.5	1	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Se espera cubrir la demanda para el año 2012.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Equipando el laboratorio de aguas de AMSCLAE con personal para análisis, para monitoreo, además de equipo e insumos suficientes para la obtención frecuente de parámetros físicos, químicos y biológicos necesarios para la evaluación de la eficiencia de las plantas de tratamiento de desechos líquidos.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Plan de Monitoreo de Plantas de tratamiento de desechos líquidos de la Cuenca del Lago de Atitlán, del departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	el proceso de validación de las frecuencias de monitoreo a sido a través de las recomendaciones para el Lago de Atitlán, basado en opiniones de expertos sanitarios y en hidrología, limnológica, biología y de otras áreas relacionadas. Así como el consenso técnico de AMSCLAE.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Informes anuales del funcionamiento y eficiencia de las plantas de tratamiento de desechos líquidos							
<b>Indicadores</b>	Parámetros físicos, químicos y biológicos.							
<b>Nota técnica</b>	Limnología: Ciencia que trata del estudio de los mares, lagos, embalses naturales o artificiales, ríos, riachuelos. Hidrología: Ciencia que trata del estudio del agua. Lotico: Aguas contenidas en embalses, aguas abiertas, como							
_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.								

Ministerio de Finanzas Públicas. Dirección Técnica del Presupuesto.		Formulario DTP-5 Presupuesto 2012 Fecha: Junio de 2011						
<b>Formulario DTP5</b>								
<b>INSTITUCIÓN: AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -</b>								
<b>FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES</b>								
<b>Nombre del indicador</b>	Protocolos de análisis de Laboratorio.							
<b>Categoría del indicador</b>	de resultado		12					
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Determinar el estado y los cambios en el tiempo y el espacio de los recursos naturales de la cuenca del lago de Atitlán a través del monitoreo y análisis constante y permanente.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Esta acción consiste en el análisis de muestras de agua procedentes del lago, de los ríos, de plantas de tratamiento o de cualquier otro cuerpo de agua de interés de Amsclae. Aproximadamente el 80% de los análisis en laboratorio corresponden al análisis de las aguas del lago. En estas muestras del lago y en la mayoría de las otras muestras se evalúan parámetros físicos, químicos y biológicos. Entre los parámetros físicos se mide el potencial de hidrógeno pH, la conductividad eléctrica, la temperatura, la cantidad de oxígeno disuelto, la transparencia del agua, el color del agua, la salinidad, sólidos suspendidos totales y la profundidad del lago; entre los parámetros químicos se determina la cantidad de nitratos, amonio, dureza total del agua, fosfatos y la Demanda Química de Oxígeno; y entre los parámetros biológicos se determina la presencia, abundancia y composición de diatomeas y cianobacterias.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	Los protocolos de análisis de muestras obtenidas en los monitoreos consta de toda la gestión del laboratorio de aguas de Amsclae, es decir desde la custodia de las muestras hasta la obtención de resultados.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Los valores que puede asumir esta actividad es de 12 eventos al año. En cada evento se estarán evaluando las muestras del monitoreo lóxico, léntico, de plantas de tratamiento y otros que sean necesarios.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de monitoreo = $n/12$ donde n=número de monitoreos anual= 12 eventos/12 meses)		(óptimo)					
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0.7	1	1	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Desde 2010, el laboratorio de aguas de Amsclae a funcionado ininterrumpidamente, lo cual seguirá así en los posteriores años, ya que esta actividad será permanente para la Amsclae.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Equipando el laboratorio de aguas de AMSCLAE con personal para análisis, además de equipo e insumos suficientes para la obtención frecuente de parámetros físicos, químicos y biológicos necesarios para la							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Plan de Monitoreo de la Calidad del Agua de la Cuenca del Lago de Atitlán, del departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	el proceso de validación de las frecuencias de monitoreo a sido a través de las recomendaciones limnológicas para el Lago de Atitlán, basado en opiniones de expertos en hidrología, limnológica, biología y de otras áreas							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Informes mensuales de resultados del laboratorio. Laboratorio de aguas de AMSCLAE funcionando							
<b>Indicadores</b>	Parámetros físicos, químicos y biológicos.							
<b>Nota técnica</b>	Limnología: Ciencia que trata del estudio de los mares, lagos, embalses naturales o artificiales, ríos, riachuelos.							
				_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.				

**Formulario DTP5**  
**INSTITUCIÓN: AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -**  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Elaboración, Análisis e interpretación de mapas temáticos para la cuenca. (SIG)							
<b>Categoría del indicador</b>	de resultado							13
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Generar información científica y técnica a través de la investigación científica y programas de monitoreo que permitan conocer la calidad y cantidad de los recursos naturales de la cuenca y la interacción del ser humano con dichos recursos.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Consiste en la generación, análisis e interpretación de mapas temáticos a través del uso de ortofotos y software especializado para la manipulación y análisis de datos de referencia.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	Es necesario el análisis con sistema de información geográfica para comprender la geomorfología de la cuenca del lago, esta herramienta tiene infinitas aplicaciones y ventajas en la investigación y planeación							
<b>Interpretación del indicador</b>	La elaboración y análisis de mapas temáticos es a demanda de las unidades técnicas de Amsclae, por lo que se asumen 12 eventos anuales, 1 al mes. En promedio se espera que el valor anual sea de 50 mapas temáticos.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Eventos de mapeo = $n/12$ donde n=número de mapas anual= 50 mapas/12 meses)							(óptimo)
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	mensual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	0	0	1	1	1	1
<b>Línea base</b>	Año (n=año2010)				Valor (1= 100% de eficiencia del indicador)			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Anteriormente no se contaba con esta herramienta, la cual se implementó durante 2011. Se espera que la eficiencia alcanzada durante el presente año sea superado en los posteriores años.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Equipando la Unidad de Sistemas de Información Geográfica de AMSCLAE con personal calificado, además de equipo e insumos suficientes para la obtención de mapas temáticos.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Plan de Sistemas de Información Geográfica para la Cuenca del Lago de Atitlán del departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental.							
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Investigación, Monitoreo y Seguimiento Ambiental							
<b>Metodología de recopilación</b>	La recopilación de datos se hará a través de la Unidad de Sistemas de Información Geográfica, que tendrá un registro de los datos generados y los insumos para obtenerlos.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Mapas temáticos							
<b>Indicadores</b>	Número de mapas generados. Abastecimiento de mapas a las unidades técnicas de Amsclae.							
<b>Nota técnica</b>	Sistema de Información Geográfica: es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.							
_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.								

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	Toneladas Metricas.									
<b>Categoría del indicador</b>	Volumen									
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Reducción de la Contaminación en la Cuenca del Lago de Atitlán por desechos sólidos.									
<b>Política pública asociada</b>										
<b>Descripción del indicador</b>	Toneladas metricas de desechos solidos extraidas del area acuática y playas del lago de Atitlán.									
<b>Pertenencia del indicador</b>	Es necesario la realización de jornadas de limpieza para evitar la contaminación física del cuerpo receptor.									
<b>Interpretación del indicador</b>	Mejorar la calidad del recurso hidrico, este es positivo ambiental, social y economicamente.									
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Jornadas de limpieza/TM de desechos solidos recolectados.									
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del Lago de Atitlán									
<b>Frecuencia de medición</b>	Trimestral									
<b>Tendencia y meta del indicador</b>										
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3		
<b>Valor</b>		2,500	2,900	3,000	2,750	2,500	2,000	1,250		
<b>Línea base</b>	2,012					2,750 TM				
<b>Explicación de la tendencia</b>	En los ultimos tres años el volumen de desechos solidos recolectados en las jornadas de limpieza ha aumentado significativamente como se puede verificar en los datos expuestos anteriormente.									
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Elaborar un plan de jornadas de limpieza en coordinación con las municipalidades. Involucrar a los habitantes de los municipios en dichas actividades para reducir los índices de generación de desechos.									
<b>Medios de verificación</b>										
<b>Procedencia de los datos</b>	Campañas de limpieza realizadas anualmente (Oficinas Municipales de Planificación y AMSCLAE)									
<b>Unidad responsable</b>	Unidad de manejo de desechos y control de contaminación									
<b>Metodología de recopilación</b>	En cada jornada de limpieza se mide el volumen de desechos recolectados, el cual queda registrado en las Oficinas Municipales de planificación como registro a nivel municipal, AMSCLAE llevará los registros a nivel									
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>										
<b>Productos</b>	Eventos, jornadas y plan de recolección.									
<b>Indicadores</b>	Numero de personas participantes y TM de desechos extraídos.									
<b>Nota técnica</b>	La cuenca del Lago de Atitlán cuenta con 15 municipios, 10 se localizan a las orillas del lago y 5 en la cuenca									
<p>_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.</p>										

Ministerio de Finanzas Públicas. Dirección Técnica del Presupuesto.		Formulario DTP-5 Presupuesto 2012 Fecha: Junio de 2011						
<b>Formulario DTP5</b>								
<b>INSTITUCIÓN: AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE - FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES</b>								
<b>Nombre del indicador</b>	Entidades.							
<b>Categoría del indicador</b>	Eventos							
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Asesorar y promover la ejecución de proyectos ambientales que contribuyan a reducir la contaminación de desechos sólidos y líquidos en los municipios de la cuenca del Lago de Atitlán.							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Municipalidades con asesoría técnica para elaborar e implementar plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	Es necesario brindar asistencia técnica a las municipalidades en la gestión de los proyectos de saneamiento ambiental, esto incluye acompañamiento en todo el ciclo de los proyectos.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Con la asistencia técnica brindada se puede lograr que las poblaciones cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos, esto es positivo para la conservación del Lago de							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Número de municipalidades asesoradas/No. De sistemas implementadas y en funcionamiento							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del lago de Atitlán							
<b>Frecuencia de medición</b>	anual							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	2	4	5	7	10	12	15	15
<b>Línea base</b>	2,012				10 municipios			
<b>Explicación de la tendencia</b>	En los últimos tres años solo 2 cabeceras municipales y 2 comunidades rurales contaban con sistemas de tratamiento de aguas residuales y 2 cabeceras municipales y 2 comunidades rurales cuentan con sistemas							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Acompañar a las municipalidades en el proceso de preinversión de los proyectos. Apoyo para las gestiones de los diferentes etapas del proyecto. Acompañamiento en la operación y mantenimiento de							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	AMSCLAE.							
<b>Unidad responsable</b>	Unidad de manejo de desechos y control de contaminación.							
<b>Metodología de recopilación</b>	Monitoreo constante de los sistemas de tratamiento, se elabora un informe de cada monitoreo.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Monitoreos, evaluación de la infraestructura y funcionamiento, capacitación a operarios de los sistemas.							
<b>Indicadores</b>	Eficiencia de los sistemas							
<b>Nota técnica</b>	El ciclo de los proyectos incluye: Idea, Perfil, Estudio de Prefactibilidad y factibilidad, diseño, puesta en							
_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.								

**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** *AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE - FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES*

<b>Nombre del indicador</b>	Entidades.										
<b>Categoría del indicador</b>	Eventos										
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Lograr un equilibrio ecológico del ecosistema a través del manejo adecuado de plantas acuáticas en los municipios de la orilla del Lago de Atitlán.										
<b>Política pública asociada</b>											
<b>Descripción del indicador</b>	Municipalidades con asesoría técnica para elaborar e implementar planes de manejo de hidrilla verticillata y ninfa acuática.										
<b>Pertenencia del indicador</b>	Es necesario brindar asistencia técnica a las municipalidades para el manejo de las plantas acuáticas.										
<b>Interpretación del indicador</b>	Con la asistencia técnica brindada se puede lograr un equilibrio ecológico del ecosistema lacustre, este es positivo para los habitantes de la orilla del Lago, especialmente los pescadores.										
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Número de municipalidades asesoradas/area de control.										
<b>Ámbito geográfico</b>	Bahías del Lago de Atitlan.										
<b>Frecuencia de medición</b>	Anual.										
<b>Tendencia y meta del indicador</b>											
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3			
<b>Valor</b>		1	2	2	4	10	12	15	15		
<b>Línea base</b>	2,012					10 municipios					
<b>Explicación de la tendencia</b>	En los últimos tres años sólo se ha logrado apoyar a 4 municipalidades en este tema.										
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Elaborar un plan de manejo a nivel municipal. Acompañar a las municipalidades en la implementación de este plan e involucrar a las organizaciones afines o beneficiarios directos.										
<b>Medios de verificación</b>											
<b>Procedencia de los datos</b>	AMSCLAE.										
<b>Unidad responsable</b>	Unidad de manejo de desechos y control de contaminación.										
<b>Metodología de recopilación</b>	Monitoreo constante en las áreas afectadas, elaboración de informes.										
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>											
<b>Productos</b>	Monitoreos, evaluación, capacitación.										
<b>Indicadores</b>	Playas bajo control de hidrilla y nifa.										
<b>Nota técnica</b>	La hidrilla verticillata y ninfa acuática son macrofitas que se reproducen muy rápidamente por lo que es										

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello  
Jefe de Departamento.



**Formulario DTP5**

**INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO - AMSCLAE -  
**FICHA TÉCNICA PARA LA DEFINICIÓN DE INDICADORES**

<b>Nombre del indicador</b>	EVENTO.							
<b>Categoría del indicador</b>	Cantidad de Plantas de Tratamiento							
<b>Objetivo asociado al indicador</b>	Lograr la eficiencia en el tratamiento de los desechos líquidos y sólidos a través de infraestructuras de tratamiento en operación existentes en la cuenca del Lago de Atitlán para la reducción de la							
<b>Política pública asociada</b>								
<b>Descripción del indicador</b>	Mantenimiento, remozamiento y reestructuración de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos.							
<b>Pertenencia del indicador</b>	Para el funcionamiento óptimo de los sistemas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos es necesario que todos sus unidades se encuentren en buen estado físico.							
<b>Interpretación del indicador</b>	Con el mantenimiento de la infraestructura de los sistemas se puede lograr que los efluentes sean de mejor calidad.							
<b>Fórmula de cálculo del indicador</b>	Número de sistemas atendidos/población beneficiaria.							
<b>Ámbito geográfico</b>	Cuenca del Lago de Atitlán.							
<b>Frecuencia de medición</b>	Anual.							
<b>Tendencia y meta del indicador</b>								
<b>Años</b>	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3
<b>Valor</b>	0	0	6	8	10	12	15	18
<b>Línea base</b>	2,012				10 municipios			
<b>Explicación de la tendencia</b>	Hace años no se había atendido esta demanda, pero en los monitoreos realizados se estableció que si es necesario atender esta demanda, en los últimos dos años se han hechos las primeras reparaciones y se espera que se incrementen hacia los próximos años.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Realizar monitoreos programáticos, realizar monitoreo de calidad de los efluentes y coordinar con las municipalidades.							
<b>Medios de verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	AMSCLAE.							
<b>Unidad responsable</b>	Unidad de manejo de desechos y control de contaminación							
<b>Metodología de recopilación</b>	Monitoreo constante en las áreas afectadas y elaboración de informes.							
<b>Producción asociada al cumplimiento de la meta</b>								
<b>Productos</b>	Informe de monitoreos y evaluación de la infraestructura.							
<b>Indicadores</b>	Plantas en óptimas condiciones y en funcionamiento.							
<b>Nota técnica</b>	En la actualidad existen 5 plantas de tratamiento de aguas residuales en operación, se encuentran 3 en construcción y 4 plantas de tratamiento de desechos sólidos en operación.							
_____ Firma y Sello Jefe de Departamento.								

## 5. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN

**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO – AMSCLAE

**MISIÓN:** Somos la Autoridad que norma, planifica, coordina y ejecuta las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar, preservar y resguardar la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno, mediante la ejecución de planes, programas y proyectos para el cumplimiento de sus fines y propósitos para el desarrollo integral y sustentable en beneficio del Lago y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la cuenca

**VISIÓN:** Ser la Institución líder que regule y garantice el manejo integrado y apropiado de la cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno de manera sustentable mediante la gestión de todas las intervenciones y actividades del sector público y privado que se realicen dentro de la cuenca, dictando las medidas, ordenanzas y disposiciones necesarias para la conservación, preservación y resguardo del Lago de Atitlán y su entorno natural para su uso y aprovechamiento sostenible.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO:** Proteger, conservar, preservar y resguardar el ecosistema de la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno.

**RESULTADO:** Contar con un Lago y un ecosistema conservado que garantice la sostenibilidad del medio ambiente para su uso y aprovechamiento, mejorando el nivel y calidad de vida de la población.

Objetivos operativos	No	Bienes y servicios		Metas	Ubicación Geográfica	Indicadores	Unidad de Medida	Programado 2012 Q	Responsable	Fuente de Financiamiento
		Intermedios (Actividades)	Finals							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar a nivel interinstitucional el cumplimiento del plan de manejo integrado de la cuenca del lago de Atitlán.</li> </ul>	01	Divulgación de buenas prácticas en tecnología y uso de energías renovables.		1 campaña por 6 meses	Cuenca Lago de Atitlán	% cobertura de medios utilizados.	Campaña	Q 82,834.00	Educación Ambiental	11
	02	Asistencia técnica a municipalidades para reforestación en zonas de recarga hídrica.		15 municipalidades	Cuenca Lago de Atitlán	Municipalidades asistidas.	Municipio asistido	Q 276,000.00	Forestal y Agrícola.	11
	03	Rallys de limpieza acuática y playas		60 TM al año	Cuenca Lago de Atitlán	TM desechos recolectados.	Toneladas métricas	Q 200,000.00	Saneamiento Ambiental	11
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar y coordinar con los distintos sectores que intervienen en el uso de los recursos de la cuenca y el Lago de Atitlán, para mitigar y resolver los problemas ambientales manteniendo el equilibrio ecológico.</li> </ul>	04	Monitoreo de la calidad del agua de los cuerpos hídricos. (Lénticos y lóticos)		12 monitoreo al año en cuerpos de agua	Cuenca Lago de Atitlán	Parámetros fisicoquímicos de la calidad del agua (Lago y ríos)	Análisis de agua. (Monitoreo lótico y léntico)	Q 1,059,733.92	Investigación y Monitoreo	11
	05	Remozamiento, reestructuración y rehabilitación de plantas de tratamiento de desechos sólidos.		3 sistemas	Cuenca Lago de Atitlán	Eficiencia en los sistemas.	Sistemas.	Q 270,000.00	Saneamiento Ambiental.	11
<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular las actividades en la cuenca del Lago y su entorno para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, emitiendo directrices y mecanismos para la aplicación y seguimiento del plan integrado de la cuenca.</li> </ul>	06	Remozamiento, reestructuración y rehabilitación de plantas de tratamiento de desechos líquidos.		4 sistemas	Cuenca Lago de Atitlán	Eficiencia en los sistemas.	Sistemas	Q 360,000.00	Saneamiento Ambiental.	11
	07	Verificación, apercibimiento y denuncia de funcionamiento de plantas de desechos sólidos		96 verificaciones, 60 apercibimientos, 12 denuncias	Cuenca Lago de Atitlán	Número de verificaciones, apercibimiento y denuncias realizadas.	Verificaciones, apercibimientos y denuncias.	Q 15,600.00	Saneamiento Ambiental.	11
	08	Dictámenes sobre desechos sólidos y líquidos		12 anuales a demanda	Cuenca Lago de Atitlán	Número de dictámenes emitidos.	Dictámenes.	Q 0.00	Saneamiento Ambiental.	11
<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorear y evaluar el manejo de desechos y control de contaminación de la cuenca del Lago de Atitlán.</li> </ul>	09	Recolección de desechos sólidos y líquidos especiales.		7200 galones de aceite quemado y vegetal y 4,000 lbs baterías.	Cuenca Lago de Atitlán	Cantidad de residuos recolectados.	Galones, Libras y Metros cúbicos.	Q 100,000.00	Saneamiento Ambiental	11
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emitir directrices y mecanismos para la aplicación y seguimiento del plan integrado de la cuenca del lago de Atitlán.</li> </ul>	10	Capacitaciones sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos		100 eventos	Cuenca Lago de Atitlán	Número de personas capacitadas.	Personas capacitadas	Q 70,000.00	Educación Ambiental	11
	11	Sensibilización sobre el manejo de los desechos sólidos y líquidos.		1 campaña	Cuenca Lago de Atitlán	% cobertura de medios utilizados.	Campañas	Q 195,000.00	Educación Ambiental.	11
<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular, controlar, supervisar, dirigir y apoyar iniciativas de entidades públicas y privadas que realicen investigación científica, monitoreo y cualquier otra actividad dentro de la cuenca del Lago de Atitlán.</li> </ul>	12	Certificación de reconocimiento de Bandera Azul.		5 comunidades, 10 escuelas y 5 reservas.	Cuenca Lago de Atitlán	Municipio y entidades certificadas.	Incentivo no monetario.	Q 195,800.00	Educación Ambiental.	11
	13	Verificación de cumplimiento de licencia de investigación en la red hidrológica.		4 anuales.	Cuenca Lago de Atitlán	Numero de verificaciones realizadas.	Verificaciones	Q 0.00	Investigación y Monitoreo.	11
	14	Concesión de licencia de investigación en redes hidrológicas de cuencas de lagos.		4 licencias.	Cuenca Lago de Atitlán	Licencias extendidas.	Licencias.	Q 8,350.00	Investigación y Monitoreo.	11

15	Protocolos de Análisis de Laboratorio.		1428 resultados	Cuenca Lago de Atitlán	Número de análisis y resultados de laboratorio.	Muestras.	Q 325,356.12	Investigación y Monitoreo.	11
16	Asistencia técnica a municipalidades para el manejo de Hydrilla verticilata y siembra de tul		24 municipalidades	Cuenca Lago de Atitlán	Numero de municipalidades asistidas.	Municipio asistido.	Q 24,000.00	Saneamiento Ambiental	11
17	Asistencia técnica a municipalidades y mancomunidades para elaborar plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos.		180 municipalidades.	Cuenca Lago de Atitlán	Plantas de tratamiento implementadas.	Planes municipales que cumplen con la normativa de manejo de desechos.	Q 18,000.00	Saneamiento Ambiental.	11
18	Dictámenes sobre instrumentos de impacto ambiental		A demanda	Cuenca Lago de Atitlán	Número de dictámenes emitidos	Dictámenes	Q 8,350.00	Investigación y Monitoreo	11
19	Monitoreo Climático.		5 estaciones propias AMSCLAE y 2 INSIVUMEH	Cuenca Lago de Atitlán	Estaciones establecidas.	Monitoreos.	Q 131,695.00	Investigación y Monitoreo.	11
20	Verificación, denuncia y Apercibimiento por incumplimiento de normativa de funcionamiento de plantas de desechos líquidos.		144 verificaciones, 24 apercibimientos, 12 denuncias.	Cuenca Lago de Atitlán	Sistemas en funcionamiento.	Verificaciones, denuncias y Apercibimientos,	Q 14,400.00	Saneamiento Ambiental	11
21	Verificación, denuncia y Apercibimiento por incumplimiento de normativa de construcción de infraestructuras.		A demanda	Cuenca Lago de Atitlán	Numero de verificaciones, denuncias y apercibimiento realizados.	Verificaciones, denuncias, Apercibimiento	Q 24,850.00	Investigación y Monitoreo	11
22	Construcción de PTAR en Aldea Agua Escondida, San Antonio Palopó.		1 sistema.	Cuenca Lago de Atitlán	Sistema construido.	Sistema.	Q 1,596,402.71	Saneamiento Ambiental.	11
23	Dictámenes consultivos sobre construcción de infraestructuras. (Públicas o privadas)		A demanda	Cuenca Lago de Atitlán	Numero de dictámenes emitidos	Dictámenes.	Q 8,350.00	Investigación y Monitoreo	11
24	Implementación de proyectos de manejo y conservación de suelos y aprovechamiento forestal sostenible.		10 hectáreas	Cuenca Lago de Atitlán	Áreas conservadas	Hectáreas	Q 394,950.00	Forestal y Agrícola	11
25	Estudios de Factibilidad de PTDS y PTAR.		2 Estudios	Cuenca Lago de Atitlán	Estudios Realizados	Estudios.	Q 180,000.00	Saneamiento Ambiental.	11
26	Fortalecimiento a programas y proyectos de la Institución.		1 Pick up; 1 camión; y 3 motocicletas	Cuenca Lago de Atitlán	Adquisición realizada.	Vehículos.	Q 590,000.00	Saneamiento Ambiental	11
27	Ejecución, Asesoramiento, supervisión y apoyo técnico a proyectos de investigación.		6 al año	Cuenca Lago de Atitlán	Numero de proyectos asesorados y supervisados.	Proyectos de investigación.	Q 58,080.00	Investigación y Monitoreo.	11
28	Redacción, revisión y consolidación de informes técnicos y científicos.		6 al año	Cuenca Lago de Atitlán	Numero de documentos emitidos.	Documentos publicados.	Q 142,800.00	Investigación y Monitoreo.	11
29	Monitoreo de la calidad de agua de las Plantas de tratamiento en funcionamiento.		2 mensuales	Cuenca Lago de Atitlán	Plantas monitoreadas.	Monitoreo de plantas.	Q 245,299.92	Investigación y Monitoreo.	11
30	Elaboración, análisis e interpretación de mapas temáticos para la cuenca. (SIG)		80 mapas.	Cuenca Lago de Atitlán	Mapas analizados e interpretados.	Mapas.	Q 30,000.00	Investigación y Monitoreo.	11



6. ANEXOS

6.1 Asignación de Recursos Financieros.

Dirección y Coordinación

Responsable: Ing. Marvin Romero Santizo. Director Ejecutivo

FUENTE	GRUPO DE GASTO	REGLÓN	DESCRIPCIÓN DEL REGLÓN	TOTAL ANUAL	PRIMER CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE				TERCER CUATRIMESTRE						
					Q1,477,878.00				Q1,568,450.00				Q1,589,925.00						
					Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
<b>TOTALES GLOBALES.</b>					<b>Q 4,636,253.00</b>	<b>Q364,900.00</b>	<b>Q381,278.00</b>	<b>Q362,700.00</b>	<b>Q369,000.00</b>	<b>Q364,625.00</b>	<b>Q358,700.00</b>	<b>Q503,125.00</b>	<b>Q342,000.00</b>	<b>Q380,900.00</b>	<b>Q344,425.00</b>	<b>Q344,700.00</b>	<b>Q 519,900.00</b>		
<b>SERVICIOS PERSONALES</b>					<b>Q 3,943,800.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q458,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q302,250.00</b>	<b>Q 463,050.00</b>		
11	000	11	Personal permanente	Q 1,872,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00	Q 156,000.00		
		14	Compl. calidad profesional personal perman	Q 45,000.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00	Q 3,750.00		
		29	Otras remuneraciones de personal temporal.	Q 1,710,000.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00	Q 142,500.00		
		71	Aguinaldo	Q 156,000.00														Q 156,000.00	
		72	Bonificación anual (Bono 14)	Q 156,000.00								Q 156,000.00							
		73	Bono Vacacional	Q 4,800.00												Q 4,800.00			
<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>					<b>Q 456,100.00</b>	<b>Q 32,050.00</b>	<b>Q 31,850.00</b>	<b>Q 50,150.00</b>	<b>Q 33,350.00</b>	<b>Q 31,850.00</b>	<b>Q 48,350.00</b>	<b>Q 34,050.00</b>	<b>Q 31,650.00</b>	<b>Q 48,350.00</b>	<b>Q 33,550.00</b>	<b>Q 32,150.00</b>	<b>Q 48,750.00</b>		
11	100	111	Energía Eléctrica.	Q 36,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00		
		112	Agua	Q 6,000.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	
		113	Telefonía.	Q 54,000.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,500.00	
		114	Correos y telegramos.	Q 800.00	Q -	Q 100.00	Q 100.00	Q -	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q -	Q 100.00	Q 100.00	Q -	Q 100.00	Q -	Q 100.00	
		131	viaticos en el exterior	Q 60,000.00			Q 15,000.00			Q 15,000.00			Q 15,000.00			Q 15,000.00		Q 15,000.00	
		133	Viaticos en el interior.	Q 96,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	
		141	Trasportes de personas.	Q 15,000.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	
		142	Fletes.	Q 800.00	Q -	Q 100.00	Q 100.00	Q -	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q -	Q 100.00	Q 100.00	Q -	Q 100.00	Q -	Q 100.00	
		151	Arrendamiento de edificios y locales.	Q 96,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	
		162	Mant. y reparación de eq. de oficina	Q 1,500.00			Q 500.00			Q 500.00			Q 500.00			Q 500.00		Q 500.00	
		165	Mant. Y Rep. De medios de transporte.	Q 40,800.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	Q 3,400.00	
		166	Mant. Y Rep. De equipo para comunicaciones	Q 4,000.00			Q 1,000.00	Q 1,000.00			Q 1,000.00			Q 1,000.00			Q 1,000.00		
		168	Mant. Y Rep. De equipo de computo.	Q 1,200.00			Q 300.00	Q 300.00			Q 300.00			Q 300.00			Q 300.00		
		171	Mant. Y Rep. De edificios.	Q 6,000.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00	
		185	Servicios de capacitacion	Q 6,000.00			Q 1,500.00			Q 1,500.00			Q 1,500.00			Q 1,500.00		Q 1,500.00	
		191	Primas y gastos de seguros y fianzas	Q 12,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	
		195	Impuestos, derechos y tasas.	Q 2,000.00	Q 400.00			Q 400.00			Q 400.00			Q 400.00			Q 400.00		
199	Otros servicios no personales	Q 18,000.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00			
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS.</b>					<b>Q 172,500.00</b>	<b>Q 30,600.00</b>	<b>Q 8,325.00</b>	<b>Q 10,300.00</b>	<b>Q 8,400.00</b>	<b>Q 30,525.00</b>	<b>Q 8,100.00</b>	<b>Q 10,825.00</b>	<b>Q 8,100.00</b>	<b>Q 30,300.00</b>	<b>Q 8,625.00</b>	<b>Q 10,300.00</b>	<b>Q 8,100.00</b>		
11	200	211	Alimentos para personas.	Q 24,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00		
		241	Papel para escritorio.	Q 3,600.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	
		243	Productos de papel o carton.	Q 3,600.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	
		244	Productos de artes graficas.	Q 1,200.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00	
		245	libros revistas y periodicos	Q 600.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	Q 50.00	
		262	Combustible y lubricante.	Q 60,000.00	Q 20,000.00				Q 20,000.00					Q 20,000.00					
		267	Tintes,pinturas y colorantes.	Q 15,000.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	Q 1,250.00	
		268	Productos plasticos, nylon, vinil y PVC.	Q 12,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	
		286	Herramientas menores	Q 1,200.00	Q 300.00			Q 300.00			Q 300.00			Q 300.00			Q 300.00		
		291	Utiles de oficina.	Q 10,800.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	Q 900.00	
		292	Utiles de limpieza y productos sanitario.	Q 4,800.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	Q 400.00	
		296	Utiles de cocina y comedor	Q 900.00		Q 225.00			Q 225.00			Q 225.00			Q 225.00			Q 225.00	
		297	Utiles, accesorios y materiales electricos.	Q 1,200.00	Q 200.00		Q 200.00			Q 200.00			Q 200.00			Q 200.00		Q 200.00	
		298	Accesorios y repuestos en general.	Q 24,000.00	Q 3,000.00	Q 1,000.00	Q 3,000.00	Q 1,000.00	Q 3,000.00	Q 1,000.00	Q 3,000.00	Q 1,000.00	Q 3,000.00	Q 1,000.00	Q 3,000.00	Q 1,000.00	Q 3,000.00	Q 1,000.00	
		299	Otros materiales y suministros.	Q 9,600.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	Q 800.00	
		<b>PROPIEDAD, PLANTA, EQUIPO E INTANGIBLES.</b>					<b>Q 63,853.00</b>	<b>Q -</b>	<b>Q 38,853.00</b>	<b>Q -</b>	<b>Q 25,000.00</b>	<b>Q -</b>	<b>Q -</b>	<b>Q -</b>	<b>Q -</b>	<b>Q -</b>	<b>Q -</b>	<b>Q -</b>	<b>Q -</b>
		11	300	322	Equipo de oficina	Q 20,000.00		Q 10,000.00		Q 10,000.00									
324	Equipo educacional, cultural y recreativo			Q 10,000.00		Q 5,000.00		Q 5,000.00											
326	Equipo para comunicaciones			Q 853.00		Q 853.00													
328	Equipo de computo			Q 30,000.00		Q 20,000.00		Q 10,000.00											
329	Otras maquinarias y equipos			Q 3,000.00		Q 3,000.00													





**AMSCLAE - ASIGNACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS POR SERVICIOS Y METAS DE PRODUCCIÓN PARA 2012**

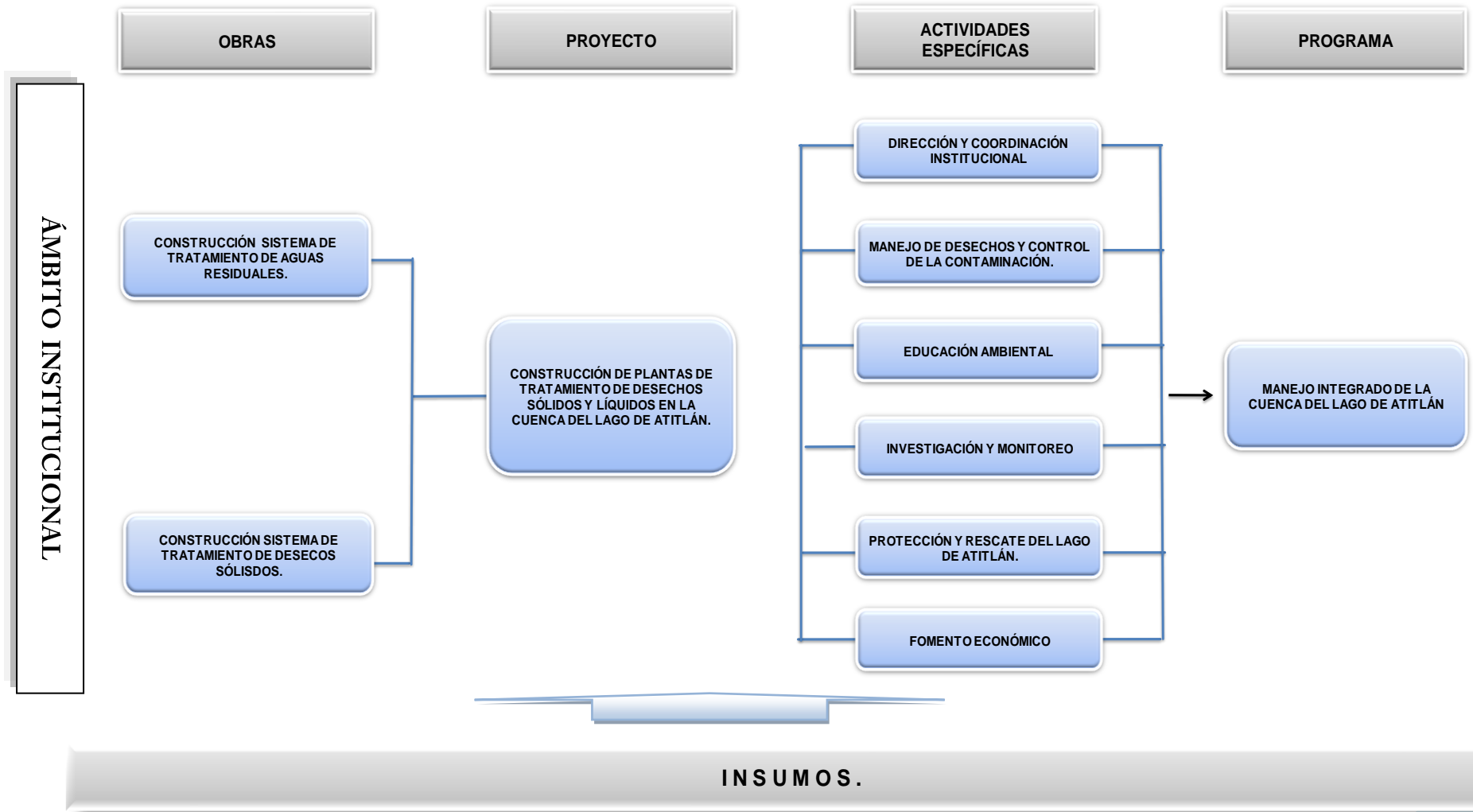
DEPARTAMENTOS	ACCIONES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS AL AÑO	INDICADORES	TOTAL 2012	PRIMER CUATRIMESTRE			SEGUNDO CUATRIMESTRE				TERCER CUATRIMESTRE						
						ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE		
<b>DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL</b>																			
	Planillas de personal y contratos, facturas agua, luz, teléfono, internet.			Planillas de personal, contratos y facturas.	Q 4,636,253.00	Q 364,900.00	Q 381,278.00	Q 362,700.00	Q 369,000.00	Q 364,625.00	Q 358,700.00	Q 503,125.00	Q 342,000.00	Q 380,900.00	Q 344,425.00	Q 344,700.00	Q 519,900.00		
<b>SUMAS TOTALES DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN</b>						Q 4,636,253.00	Q 364,900.00	Q 381,278.00	Q 362,700.00	Q 369,000.00	Q 364,625.00	Q 358,700.00	Q 503,125.00	Q 342,000.00	Q 380,900.00	Q 344,425.00	Q 344,700.00	Q 519,900.00	
<b>DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL</b>																			
<b>MANEJO DE DESECHOS Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.</b>	Verificación, apercibimiento, denuncia por incumplimiento de normativas que dicte la Autoridad en el funcionamiento de plantas de desechos sólidos	Verificación	96 anuales	Número de verificaciones apercibimientos y denuncias realizadas.	Q 15,600.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00	Q 1,300.00		
		Apercibimiento	60 anuales																
		Denuncia (Director)	12 anuales (si hubiere)																
	Dictámenes consultivos, a demanda, sobre... (tratar de que sean resoluciones vinculantes) desechos sólidos	Dictámenes.	12 anuales (si hubiere)	Número de dictámenes emitidos.	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	
	Asistencia técnica, material y financiera para los rallies de limpieza acuática y de playas a cargo de las municipalidades (75% del costo)	TM Basura extraída.	60 TM de basura extraída.	TM Desechos recolectados	Q 200,000.00	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	Q 16,666.67	
		Número de Rallys.	12 rallies al año																
	Asesoría técnica a municipalidades para el manejo de la hidrilla y ninfa (falta definir el servicio - planes de manejo)	Municipalidades.	24 asesorías al año	Municipalidades asesoradas	Q 24,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	
	Recolección de desechos especiales (aceites, baterías, envases de pesticidas)	Aceite Quemado: Galones.	6,000 galones en 6 jornadas de recolección anuales	Cantidad de residuos recolectados.	Q 30,000.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	
		Aceite vegetal: Galones.	1,200 galones en 6 jornadas de recolección anuales		Q 30,000.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	
		Baterías: libras.	4,000 libras en 4 jornadas de recolección anuales		Q 20,000.00	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67
		Envases de pesticidas: Mts cúbicos.	150 metros cúbicos en 3 jornadas de recolecciones		Q 20,000.00	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67	Q 1,666.67
	Recolección de desechos sólidos (Pet y vidrio)	Pet: Mts. Cúbicos.			Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	
	Verificación, apercibimiento, denuncia por incumplimiento de normativas que dicte la Autoridad en el funcionamiento de plantas de desechos líquidos	Poblados por municipio con verificación.	144 poblados anuales	Sistemas en funcionamiento	Q 14,400.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	
		Apercibimiento.	24 al año (si hubiere)																
		Denuncia.	12 al año (si hubiere)																
Asesoría a Municipalidades o mancomunidades para elaborar e implementar plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos	Plan municipal que cumple normativa de desechos sólidos y líquidos.	180 municipalidades al año	Plantas de tratamiento implementadas	Q 18,000.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00		
Dictámenes consultivos, a demanda, sobre... (tratar de que sean resoluciones vinculantes) desechos líquidos	Dictámenes.	12 al año (si hubiere)	Número de dictámenes emitidos.	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -		
<b>CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO PARA ATITLÁN</b>	Remozamiento, reestructuración y rehabilitación de plantas de tratamiento de desechos sólidos	Sistemas	3 sistemas anuales	Eficiencia en los sistemas	Q 270,000.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00	Q 22,500.00		
	Remozamiento, reestructuración y rehabilitación de plantas de tratamiento de desechos líquidos.	Sistemas	4 sistemas anuales		Q 360,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00		
	Construcción de PTAR aldea Agua Escondida, San Antonio Palopó.	Sistema.	1 sistema anual	Sistema construido	Q 1,596,402.71	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56	Q 133,033.56		
<b>ESTUDIOS DE PRE-INVERSIÓN</b>	Estudio de factibilidad de PTDS San Marcos La Laguna.	Estudio.	2 estudios anuales	Estudios realizados	Q 180,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00		
	Estudio de factibilidad de PTAR sector Molino Belén, municipio de Sololá.	Estudio.																	
<b>FORTALECIMIENTO A PROGRAMAS Y PROYECTOS</b>	Contratación de un extensionista de Control de Contaminación de desechos sólidos por la parte sur de la cuenca del lago de Atitlán.	Persona.			Q 36,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00		
	Compra de 3 motocicletas marca Honda (tornado de 250 cc) para monitoreo, verificación y control de desechos líquidos, sólidos y especiales	Unidad.			Q 120,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00		
	Compra de Pick-up 4x4 doble cabina Toyota Hilux para las supervisiones de proyectos, comitivas y trabajo de campo	Unidad.			Q 220,000.00	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33	Q 18,333.33		
	Compra de camión de 3 a 5 toneladas de palanquilla para el manejo de desechos, actividades de saneamiento ambiental, acciones de educación ambiental e investigación ambiental	Unidad.			Q 250,000.00	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33	Q 20,833.33		
<b>SUMAS TOTALES SANEAMIENTO AMBIENTAL</b>						Q 3,404,402.71	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23	Q 283,700.23		



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.																	
Verificación, apercibimiento, denuncia por incumplimiento de normativas que dicte la Autoridad en la construcción de infraestructuras privadas o públicas	• Verificación • Apercibimiento • Denuncias	12 al mes	Número de verificaciones apercibimientos y denuncias realizadas.	Q 24,850.00	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83	Q 2,070.83
Dictámenes consultivos, a demanda, sobre... (tratar de que sean resoluciones vinculantes) de infraestructura privadas o públicas.	Dictámenes	a demanda	Número de dictámenes emitidos.	Q 8,350.00	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83
Dictámenes consultivos, a demanda, sobre... (tratar de que sean resoluciones vinculantes) Instrumentos de impacto ambiental	Dictámenes	a demanda		Q 8,350.00	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83
Monitoreo de la calidad del agua léntica (Lago de Atitlán)	Monitoreo léntico	12 monitoreos anuales de 7 puntos de muestreo	Parámetros fisicoquímicos de la calidad del agua Lago.	Q 814,434.00	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50	Q 67,869.50
Monitoreo de la calidad del agua lítica (ríos)	Monitoreo lítico	12 monitoreo 2 ríos mensuales	Parámetros fisicoquímicos de la calidad del agua Ríos	Q 245,299.92	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66
Monitoreo Climático.	Monitoreos de estaciones meteorológicas (7estaciones 1 monitoreo mensual)	5 estaciones propias de AMSCLAE y 2 del Insivumeh por mes		Q 131,695.98	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67	Q 10,974.67
Ejecución, Asesoramiento, supervisión y apoyo técnico a proyectos de investigación.	Proyectos de investigación.	6 al año		Q 58,080.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00	Q 4,840.00
Redacción, revisión y consolidación de informes técnicos y científicos	Documentos publicados	6 al año		Q 142,800.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00	Q 11,900.00
Monitoreo de la calidad del agua de las Plantas de tratamiento en funcionamiento	Monitoreo de plantas.	2 ríos mensuales		Q 245,299.92	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66	Q 20,441.66
Concesión de licencia de investigación en la red hidrológica	Licencias	4 anual		Q 8,350.00	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83
Verificación de licencia de investigación en la red hidrológica	Verificaciones	4 anual		Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Protocolos de análisis de Laboratorio.	Resultados de análisis de Laboratorio.	1428 resultados		Q 325,356.12	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01	Q 27,113.01
Elaboración, Análisis e interpretación de mapas temáticos para la cuenca. (SIG)	A requerimiento.	80 mapas al año		Q 30,000.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00	Q 2,500.00
Emisión de dictámenes técnicos de verificación y documentación de denuncias (incluir juzgados municipales). ¿Capacidad propia para penalizar?	Dictámenes con verificación y documentación	a demanda		Q 8,350.00	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83	Q 695.83
<b>SUMAS INVESTIGACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>				<b>Q 2,051,215.94</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>	<b>Q 170,934.66</b>
<b>DEPARTAMENTO FORESTAL Y AGRÍCOLA.</b>																	
Asesoría técnica a municipalidades.	Municipalidades.	15	Municipalidades asesoradas	Q 276,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00	Q 23,000.00
Implementación de proyectos de manejo y conservación de suelos y manejo y aprovechamiento forestal sostenible.	Áreas manejadas.	10 hectáreas.		Q 394,950.00	Q -	Q -	Q 50,000.00	100,000.00	Q 100,000.00	Q 100,000.00	Q 50,000.00	Q 50,000.00	Q 44,950.00	Q -	Q -	Q -	Q -
<b>SUMAS TOTALES DEPARTAMENTO AGRÍCOLA Y FORESTAL.</b>				<b>Q 670,950.00</b>	<b>Q 23,000.00</b>	<b>Q 23,000.00</b>	<b>Q 73,000.00</b>	<b>Q 23,000.00</b>	<b>Q 123,000.00</b>	<b>Q 123,000.00</b>	<b>Q 73,000.00</b>	<b>Q 73,000.00</b>	<b>Q 67,950.00</b>	<b>Q 23,000.00</b>	<b>Q 23,000.00</b>	<b>Q 23,000.00</b>	<b>Q 23,000.00</b>
<b>DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>																	
Sensibilización sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos (TV radio, medios escritos, eventos)	Campañas	2 Campañas radiales.	% de cobertura de los medios utilizados.	Q 195,000.00	Q -	Q 100,000.00	Q 11,875.00	Q 11,875.00	Q 11,875.00	Q 11,875.00	Q 11,875.00	Q 11,875.00	Q 11,875.00	Q 11,875.00	Q -	Q -	
Capacitaciones sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos a la población en general de la cuenca	Personas capacitadas	100 eventos.	Número de personas capacitadas.	Q 70,000.00	Q -	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q -	
Fomento de crecimiento económico compatible con el ambiente (incentivos positivos Bandera Azul)	Establecimientos con Bandera azul																
Divulgación de BP en uso de energías renovables y tecnología (radio, medios alternativos - altavoces en carro-)	Campañas informativas	1 campaña.	% de cobertura de los medios utilizados.	Q 82,834.00	Q -	Q 42,834.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
<b>SUMAS TOTALES EDUCACIÓN AMBIENTAL.</b>				<b>Q 347,834.00</b>	<b>Q -</b>	<b>Q 149,834.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 22,875.00</b>	<b>Q 11,000.00</b>	<b>Q 4,000.00</b>	
<b>SUMAS GLOBALES DEPARTAMENTOS.</b>				<b>Q 11,110,655.65</b>	<b>Q 842,534.89</b>	<b>Q 1,008,746.89</b>	<b>Q 913,209.89</b>	<b>Q 869,509.89</b>	<b>Q 965,134.89</b>	<b>Q 959,209.89</b>	<b>Q 1,053,634.89</b>	<b>Q 892,509.89</b>	<b>Q 926,359.89</b>	<b>Q 844,934.89</b>	<b>Q 833,334.89</b>	<b>Q 1,001,534.89</b>	



## 6.2 Red de Categorías Programáticas para el 2012 de AMSCLAE





## **AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO**

**El presente Plan Operativo Anual – POA –,  
fue elaborado bajo la Coordinación de:**

*Lic. Eliezer Abiud Gaitán.  
Coordinador Unidad de Planificación  
AMSCLAE.*

**Revisado y aprobado por:**

*Ing. Marvin Alfonso Romero Santizo.  
Director Ejecutivo  
AMSCLAE*

*Ing. Víctor Matzar Locón.  
Sub-Director Ejecutivo.  
AMSCLAE.*

***Panajachel, Sololá  
Revisión octubre de 2011***