

# **PLAN OPERATIVO ANUAL EJERCICIO FISCAL 2014**

Ing. Edvin Francisco Ramos Soberanis  
Director Ejecutivo

Villa Nueva, Agosto 2014

## Contenido

1.	Diagnóstico .....	3
1.1	Análisis de mandatos de la institución y políticas .....	3
1.2	Identificación de la problemática que afecta a la población .....	5
1.2.1.	Identificación problemática y construcción de cadenas causales.....	7
	Árbol de Problemas:.....	7
1.2.2.	Revisión de modelos y tendencias existentes .....	8
1.2.3.	La conversión del problema al resultado .....	9
1.3	Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.....	10
1.4	Análisis de actores .....	12
2.	Marco Estratégico Institucional .....	13
2.1	Misión, Visión, Valores ó principios del POA 2,013 DTP-1 .....	13
2.1.1.	Misión.....	13
2.1.2.	Visión .....	13
2.1.3.	Valores ó principios.....	13
2.2	Resultados de Desarrollo .....	14
2.3	Programación multianual de planificación y presupuesto.....	17
3.	Identificación de bienes y servicios (productos) estratégicos .....	17
2.4	Programación cuatrimestral de costo de bienes y servicios.....	20
2.5	Programación de bienes y servicios, actividades y metas anuales / Seguimiento a nivel operativo.....	21
2.6	Vinculación de Productos y Subproductos Red de Categorías Programáticas.....	25
4.	Seguimiento a nivel estratégico .....	26
3.1	Cadena causal de indicadores .....	26
3.2	Indicador de gestión .....	26
3.2.1	Nombre del indicador No. 1: .....	26
3.2.2	Nombre del indicador No. 2: .....	26
5.	Indicadores.....	27
4.1	Indicadores seleccionados .....	27
4.2	Ficha por indicador.....	27



## 1. Diagnóstico

La Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA- es una entidad creada al más alto nivel, dependiente directamente de la Presidencia de la República, mediante el Decreto Legislativo 64-96 de fecha 18 de Septiembre de 1996, con el fin específico de planificar, coordinar y ejecutar todas las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para recuperar el ecosistema del Lago de Amatitlán y todas sus cuencas tributarias.

AMSA cuenta con el Plan de Manejo Integrado de la Cuenca –PLANDEAMAT- del año 2003, el cual no está vigente, actualmente este es la base para la elaboración de los planes operativos anuales institucionales. A la fecha por medio del contrato de préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo BID/1651/OC-GU se tiene previsto la actualización de este PLANDEAMAT para la aprobación por parte del Organismo Ejecutivo.

El siguiente plan estratégico está elaborado para los años 2013-2015, en este se definen los análisis de mandato y políticas de la institución, así como la identificación de la problemática, la misión, visión, valores y el análisis interno así como externo de AMSA (FODA), de la misma forma se generan las estrategias, el programa con sus objetivos y acciones, así como los indicadores que se utilizaran para el control y seguimiento de cada acción.

### 1.1 Análisis de mandatos de la institución y políticas

El Estado consciente de sus responsabilidades de velar por la protección de lagos y ríos del país, así como su rescate, conservación, desarrollo y aprovechamiento racional de estos, considero al Lago de Amatitlán como un recurso natural vital y un reservorio de agua para las generaciones presentes y futuras para su posterior conservación, así mismo considero que el inadecuado uso del suelo dentro de la cuenca y que está afectando el equilibrio del ecosistema, especialmente de aquellas zonas de recarga de acuíferos y de cobertura boscosa, además de ser esta zona la única fuente de recurso de agua subterránea para el consumo humano, la cual de no efectuarse con responsabilidad será nefasta para el país, El Congreso de la República de Guatemala por medio del decreto 64-96, decreta la Ley de creación de la Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca y del lago de Amatitlán, declarando de interés y urgencia nacional el rescate y resguardo del lago de Amatitlán y sus cuencas tributarias. Este organismo se creó al más alto nivel, con el fin específico de planificar, coordinar y ejecutar todas las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para recuperar el ecosistema del Lago de Amatitlán y todas sus cuencas tributarias.

Para el cumplimiento de sus fines, la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán se integra de la siguiente forma: (Art. 3, Decreto 64-96)

1. Dirección Ejecutiva

2. La Representación (Junta de Representantes): de los distintos sectores que intervienen en el uso de los recursos de la Cuenca y el Lago de Amatitlán.
  - a. Gobernador Departamental de Guatemala, quien presidirá la Autoridad
  - b. Vicepresidencia de la República
  - c. El Comandante de la Región Militar Guatemala-Sur
  - d. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
  - e. Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación
  - f. Procuraduría del Medio Ambiente de la Procuraduría General de la Nación
  - g. Fiscalía del Medio Ambiente del Ministerio Público
  - h. Un representante de las municipalidades que están comprendidas dentro de la cuenca tributaria.
  - i. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, según Decreto Número 90-2000.
  - j. Comité de Cámaras Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras –CACIF
  - k. Las instituciones no gubernamentales legalmente constituidas, cuyos fines objetivos y funciones estén directamente o indirectamente relacionados con el rescate y resguardo del Lago de Amatitlán y sus cuencas tributarias.
3. Comité de Vigilancia (Art. 6º, del Decreto 64-96).

Dentro de las políticas públicas vigentes que esta Autoridad debe regirse y dar cumplimiento están las políticas de los recursos naturales, política nacional para la reducción de riesgo a los desastres, Acuerdos de Paz y los objetivos del milenio.

AMSA, refiere su actividad en correspondencia a lo contenido en el Pacto Hambre Cero como Política Pública; tal como se establece en los lineamientos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y el Ministerio de Finanzas, todas las intervenciones de las Instituciones deben responder al plan de gobierno el cual está reflejado en los diferentes pactos.

Sin embargo, AMSA no es miembro del Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y nutricional CONASAN, tal como se establece en la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto Número 32-2005; en el artículo 13 y 18, se lista a las instituciones que forman parte de este.



Pacto (Política Pública)	Ejes vinculados	Propósitos de los Ejes	Orientación estratégica	Población objetivo	Indicadores de resultado
Hambre Cero	Desarrollo rural sustentable	Recuperación de agua, suelo y bosque y aprovechamiento de recursos naturales, para hoy y para mañana.	(8) Gestión integrada del Recurso Hídrico.	Población de los municipios de los departamentos	1. Disponibilidad de agua per cápita. 2. Extracción de agua per cápita. 3. Utilización nacional de agua. 4. Proporción de fuentes de agua protegidas
			(10) Promover acciones de gestión integrada de los desechos sólidos	Población urbana y rural del país.	1. No. de hogares con acceso a servicios de recolección de basura. 2. No. de basureros clandestinos eliminados. 3. No. de plantas de tratamiento de desechos sólidos establecidas. 4. No. de normativas emitidas a nivel municipal y gubernamental para la gestión de desechos sólidos. 5. No. de personas sensibilizadas en temas de gestión de desechos sólidos.
			(12) Gestión ambiental producción limpia	Toda la población del país	1. No. de programas de Gestión Ambiental. 2. No. empresas con procesos de producción más limpia. 3. No. de sentencias por contaminación ambiental.

## 1.2 Identificación de la problemática que afecta a la población

El Lago de Amatitlán, es receptor de las aguas del sur del área metropolitana, que comprende a los municipios de Guatemala, Mixco, Santa Catarina Pínula, Villa Nueva, San Miguel Petapa, Villa Canales y Amatitlán, se ha transformado en una laguna de estabilización de todos los residuos sólidos y líquidos domésticos, hospitalarios, industriales, agroindustriales y agrícolas, incidiendo en la calidad de vida no sólo de la población que vive en las inmediaciones sino también de las áreas de influencia.

La Cuenca se encuentra ubicada en el Valle de las Vacas o de la Ermita, Departamento de Guatemala, situada entre tres sistemas de fallas: Mixco, Pínula y Jalpatagua formando el “Graben” en donde se encuentran asentados los Municipios de Guatemala, Mixco, Santa Catarina Pínula, Villa Nueva, San Miguel Petapa, Villa Canales y Amatitlán, entre otros. Inicia en la divisoria continental de aguas: Carretera Roosevelt, Boulevard Liberación, Boulevard Los Próceres y ruta a Cuilapa. Abarca un área de 381.31 km<sup>2</sup> y está integrada por catorce municipios de los cuales siete, mencionados con anterioridad, tienen mayor impacto en la degradación de los recursos naturales.<sup>1</sup>

Los residuos sólidos domésticos se estiman en 1,320 ton/día, de las cuales el 87% es producido por los habitantes de los Municipios de Villa Nueva, Mixco, Amatitlán, San Miguel Petapa y Villa Canales y el 13% restante es generado por la población de los Municipios de San Catarina Pínula, Fraijanes, San Lucas Sacatepéquez entre otros. De estas aproximadamente 550 ton/día son depositadas en el vertedero controlado del km 22, ruta CA-9 al Pacífico.<sup>2</sup> Un porcentaje de los residuos sólidos, en el mejor de los casos, llega al botadero controlado de la zona 3 de la Ciudad de Guatemala, pero el mayor porcentaje de estos residuos son dispuestos en terrenos baldíos, botaderos, ríos quebradas, zanjones y en barrancos, siendo arrastrados por la lluvia y las corrientadas, constituyéndose en receptor el Lago de Amatitlán. Todo esto además pone en riesgo la

<sup>1</sup> PLANDEAMAT 2002

<sup>2</sup> Informe División Desechos Sólidos 2013.

infraestructura vial, de servicios y sanitaria del área, obstruyendo tragantes, drenajes, ríos y deteriorando el revestimiento de las vías de acceso. Cabe mencionar que según el inventario del año 2013 de la División de Manejo de Desechos Sólidos se cuantificaron 198 basureros ilegales.

La falta de educación y recursos de los habitantes de la CLA y la poca planificación por parte de las municipalidades de los municipios que conforman la cuenca hacen que el problema de los residuos sólidos afecte en una mayor cobertura y eficiencia en la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de estos. AMSA ha dado a conocer la problemática ambiental de la Cuenca del Lago de Amatitlán por medio del proyecto educación ambiental y concientización ciudadana, en el 2008-2011 se ha llegado a cubrir a 292,750 habitantes de la CLA.

En relación a las aguas residuales domésticas e industriales, estas son vertidas a los barrancos, ríos, riachuelos y al suelo prácticamente sin ningún tipo de tratamiento, provocando la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales en niveles tan elevados por lo que el Lago de Amatitlán presenta un estado hipertrófico. Esto repercute en una elevada producción de plancton y plantas acuáticas, así como poca diversidad biológica. También se da el sobre crecimiento de algunas especies que producen substancias tóxicas, dañinas a la salud y a la biodiversidad del lago como por ejemplo la *Microcystisspp.*

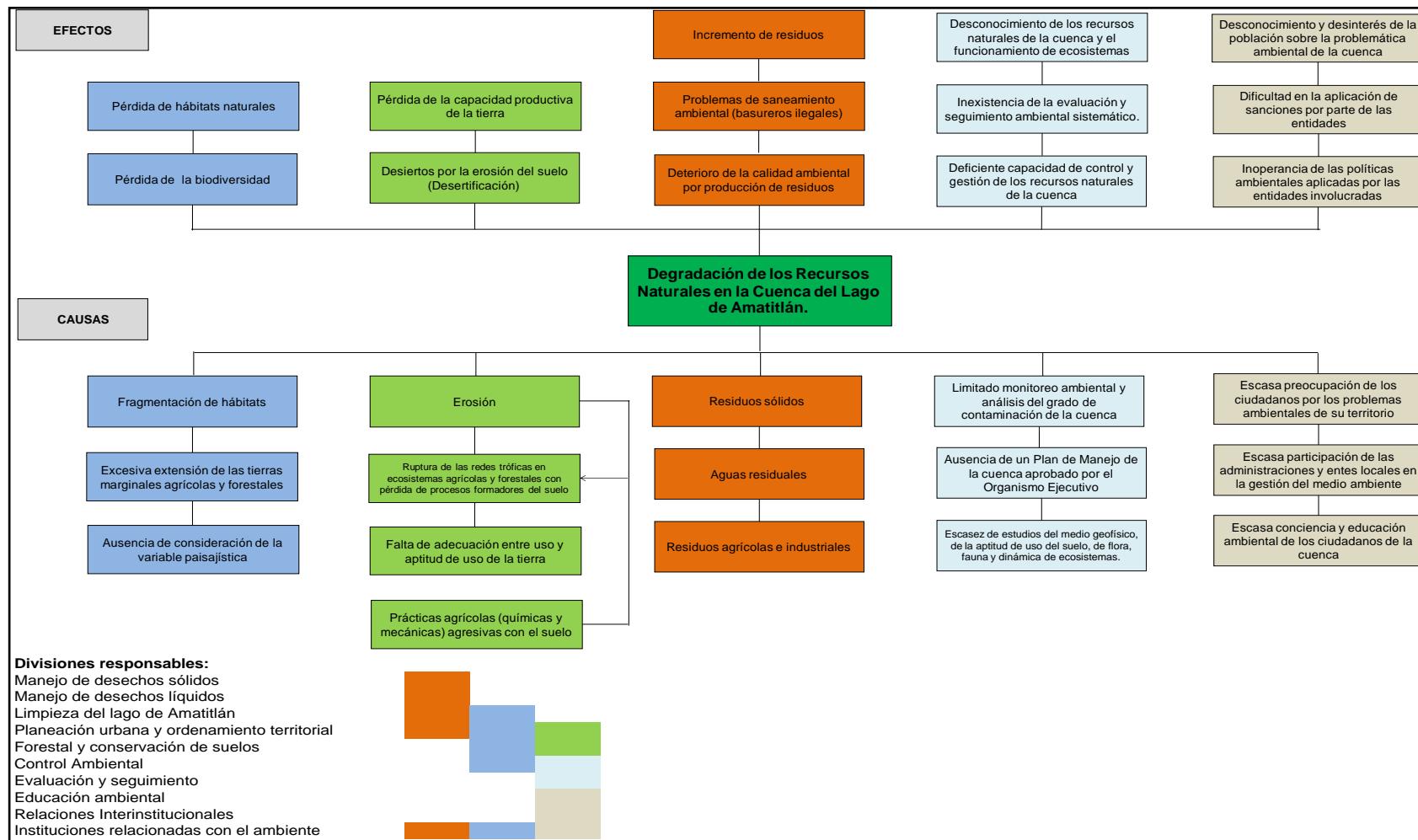
Con el objetivo de cumplir con el fin por el cual fue creado AMSA, se tiene en funcionamiento 5 plantas de tratamiento de aguas residuales en los municipios de Mixco, Villa Nueva y Villa Canales, así como la laguna de retención de desechos sólidos que llegan a la desembocadura del lago de Amatitlán por medio del Río Villalobos, en las plantas de tratamiento se trata cada año, aproximadamente 8,902,350 metros cúbicos de aguas domésticas.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Informe Anual División de Manejo de Desechos Líquidos 2013.



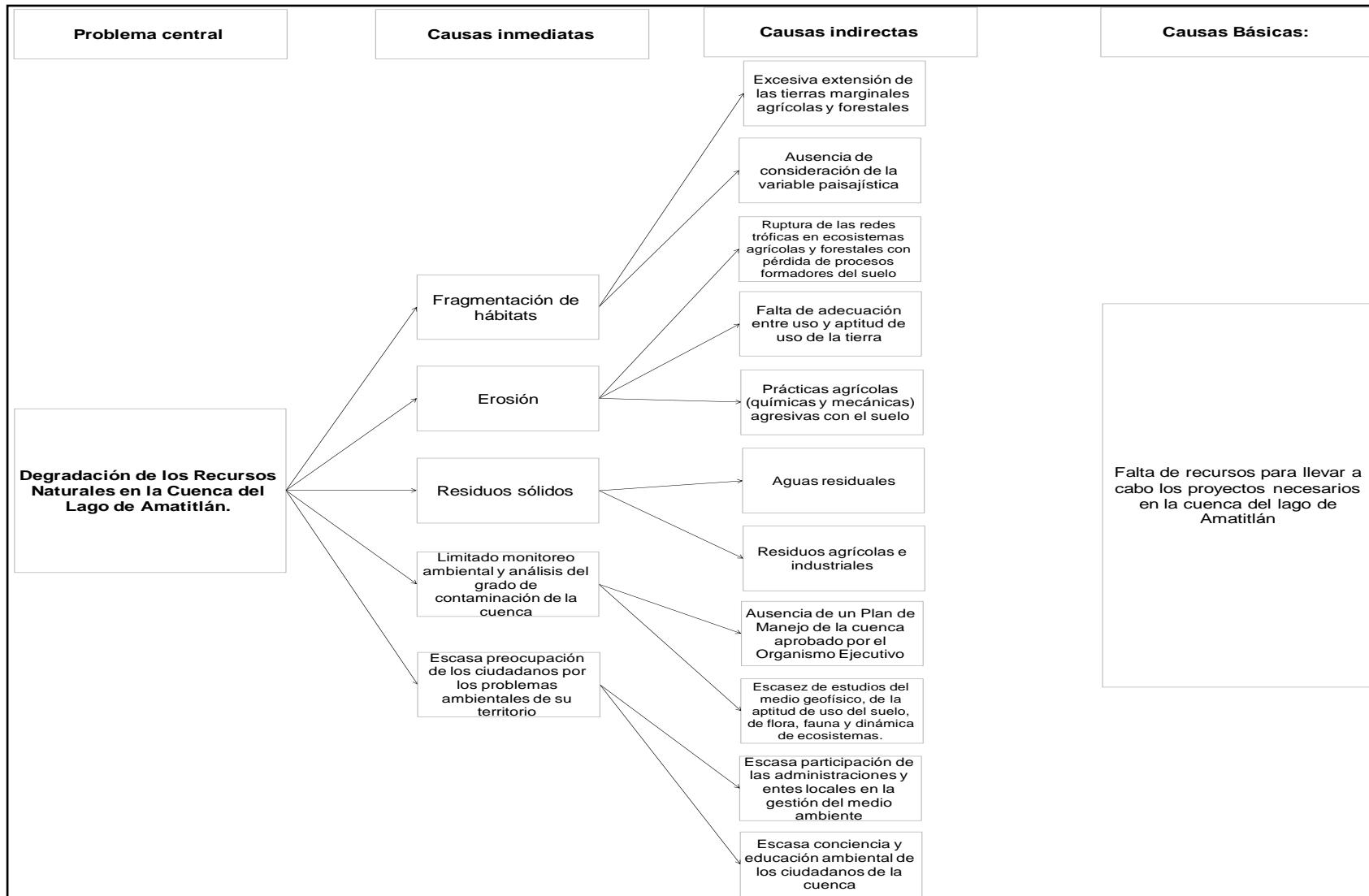
## 1.2.1. Identificación problemática y construcción de cadenas causales

### Árbol de Problemas:



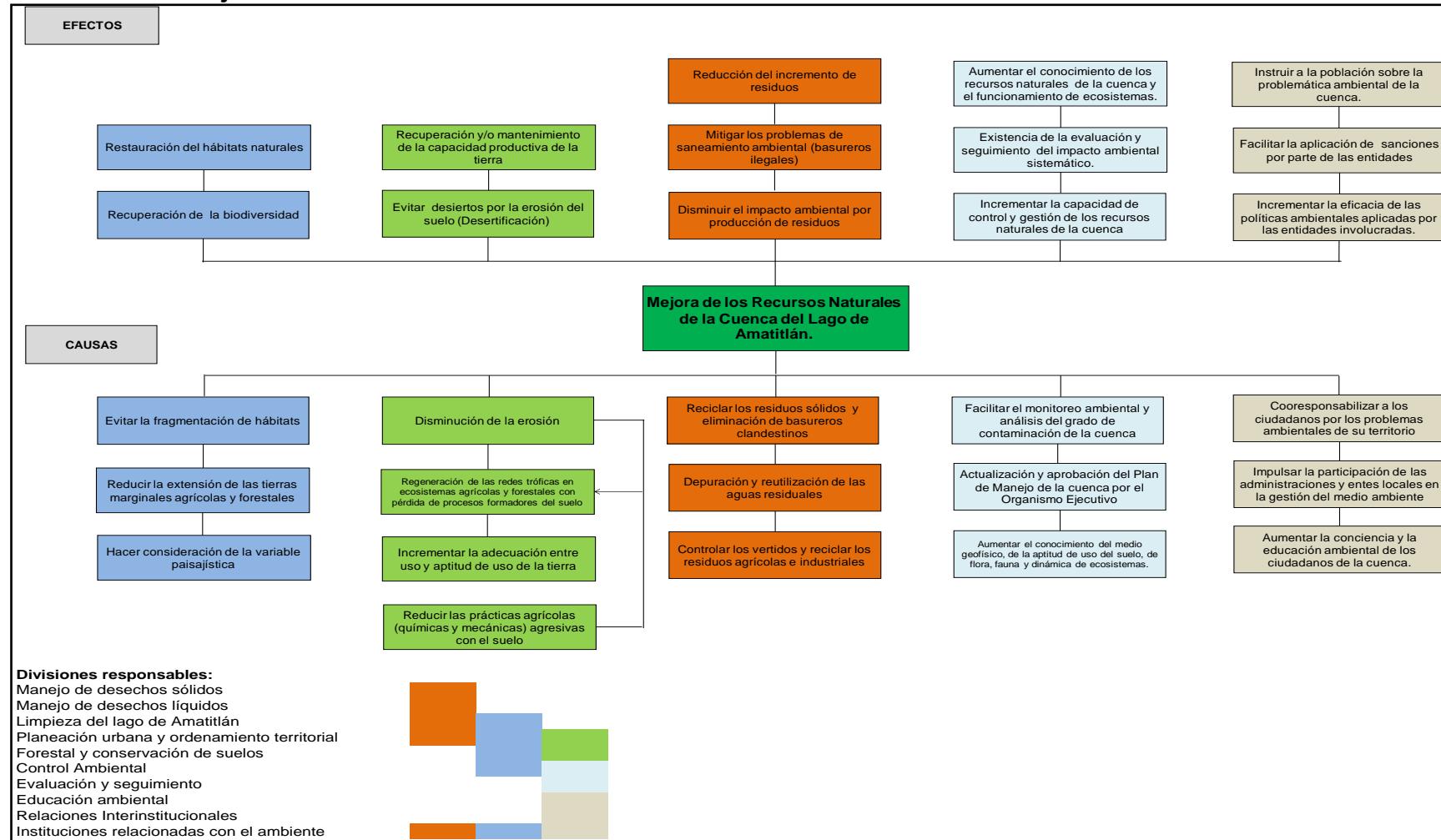


### 1.2.2. Revisión de modelos y tendencias existentes



### 1.2.3. La conversión del problema al resultado

#### Árbol de objetivos



### 1.3 Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

El FODA a continuación, fue presentado en el Plan Estratégico Institucional de la actual Administración. Dicho FODA será presentado en el informe final de gestión; con los logros obtenidos durante el período correspondiente.

<b>FODA DE LA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA- EJERCICIO FISCAL 2012</b>		
<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>FORTALEZAS (F)</b>	<b>DEBILIDADES (D)</b>
	1. Equipo de profesionales multidisciplinario especializado	1. Insuficiente sentido de trabajo en equipo entre las divisiones y/o unidades de AMSA
	2. Capacitación y actualización constante del personal.	2. Deficiencias en la planificación y formulación de los proyectos que se ejecutan dentro de la institución.
	3. Dependencia directa de la Presidencia de la República de Guatemala.	3. Atrasos en la fecha de entrega de documentos o informes.
	4. Espacio físico adecuado al desarrollo de actividades.	4. Escasa dedicación para cumplir con los objetivos institucionales del recurso humano.
	5. Disponibilidad de recursos materiales.	5. Desproporción entre las necesidades y la asignación presupuestaria.
	6. La Dirección Ejecutiva tiene alta discrecionalidad para la toma de decisiones	6. Carencia de seguimiento de los proyectos ejecutados.
	7. Facultad de convocatoria interinstitucional	7. Carencia de un sistema informático estadístico que unifique la información generada.
	8. Integración continua a los procesos administrativos financieros gubernamentales.	8. Procesos burocráticos en las área administrativa, financiera y jurídica
	9. Disponibilidad de pagina WEB actualizada constantemente, así como herramientas informáticas de vanguardia.	9. Falta de conocimiento y cumplimiento de los manuales administrativos y de procesos.
	10. Implementación del sistema de información geográfica	
	11. Participación en foros de alto nivel en la toma de decisiones	
	12. Implementación de las Unidades de Planificación y Recursos Humanos	
<b>FACTORES EXTERNOS</b>	<b>OPORTUNIDADES (O)</b>	<b>AMENAZAS (A)</b>
	1. Reconocimiento y posicionamiento institucional sobre el manejo de la cuenca y de recursos naturales.	1. Escasa coordinación interinstitucional con entidades relacionadas en el ámbito técnico-legal.
	2. Relaciones interinstitucionales que promueven programas de intercambio y experiencias metodológicas.	2. Falta de cumplimiento con las normas municipales en relación con el medio ambiente.
	3. Coordinación con los distintos sectores del país en la generación de proyectos para el rescate del Lago de Amatitlán y los recursos naturales.	3. Recortes presupuestarios constante que afectan la cobertura de los proyectos.
	4. Gestión de recursos nacionales e internacionales de acuerdo con las prioridades institucionales.	4. Falta de regulaciones de carácter obligatorio relacionadas con el medio ambiente.
	5. Intercambio de información e investigación técnico-científico con instituciones nacionales e internacionales.	5. Lanzamiento de programas sin previa capacitación de las unidades financieras de las instituciones del Estado.
	6. Facultad de suscripción de convenios interinstitucionales.	6. Procesos financieros gubernamentales burocráticos y cambiantes
	7. Apoyo en la revisión de reglamentos a nivel interinstitucional de acuerdo con el ámbito de su competencia.	7. Ubicación geográfica del área administrativa limita la agilización del envío y recepción de documentos
	8. Credibilidad ante las entidades gubernamentales y no gubernamentales.	8. Carencia de un Plan de Manejo Integrado de la Cuenca del Lago de Amatitlán
	9. La institución tiene capacidad de ejecución de proyectos.	
	10. Revalorización del paisaje y recuperación del atractivo turístico.	

## Estrategias FODA.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES	Estrategias para desarrollar potencialidades
OPORTUNIDADES	Coordinación con los distintos sectores del país en la generación de proyectos para el rescate del Lago de Amatitlán y los recursos naturales.	Equipo de profesionales multidisciplinario especializado.	<b>FO:</b> Capacitar al equipo de profesionales para la elaboración de proyectos de inversión, para que en conjunto con las Instituciones involucradas en el tema ambiental, se gestione el financiamiento de estos por medio de Cooperaciones Internacionales.
OPORTUNIDADES	Intercambio de información e investigación técnico-científico con instituciones nacionales e internacionales.		<b>DO:</b> Crear mecanismos de capacitaciones conjuntamente con SEGEPLAN-MINFIN y crear con equipo profesional multidisciplinario la Unidad de Planificación institucional para elaborar de forma eficiente y oportuna la planificación y formulación de los proyectos así como de los diferentes planes institucionales a corto, mediano y largo plazo.
AMENAZAS	Lanzamiento de programas sin previa capacitación de las unidades financieras de las instituciones del Estado.	Equipo de profesionales multidisciplinario especializado Capacitación y actualización constante del personal.	<b>FA:</b> Capacitaciones para un equipo de profesionales multidisciplinario para la especialización en los temas de planificación, administrativo y financiero, así como en los sistemas del Estado. ( <b>SNIP, SIGES, SICOIN, GUATECOMPRAS, etc.</b> )
	Recortes presupuestarios constante que afectan la cobertura de los proyectos.	Facultad de convocatoria interinstitucional	<b>DA:</b> Planificación para la ejecución de obras, para lograr una mejor calidad del gasto.
		Desproporción entre las necesidades y la asignación presupuestaria.	



## 1.4 Análisis de actores

Los actores primarios como secundarios que intervienen en el uso de los recursos de la cuenca y del lago, son las instituciones que están consideradas dentro la Ley de creación de esta autoridad según Decreto 64-96 de fecha 18 de septiembre de 1996.

A continuación se presenta un listado de los diferentes actores que pueden interferir en los proyectos a ser ejecutados, varios de estos actores tienen la jerarquización alta como para influir sobre otros actores que tienen una jerarquización media o baja.

No.	Actor	Relaciones predominantes			Jerarquización poder		
		A favor	Indeciso	Contra	Alto	Medio	Bajo
1	Vicepresidencia de la República	X			X		
2	Alcaldes de las 14 Municipalidades que integran la CLA	X		X	X		
3	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	X			X		
4	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	X			X		
5	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.	X			X		
6	Ministerio de Finanzas Públicas	X			X		
7	Secretaría de Planificación de la Presidencia	X			X		
8	Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-			X	X		
9	Gobernación Departamental	X			X		
10	Procuraduría del Medio Ambiente de la PGN.	X			X		
11	Comandancia de la región militar Guatemala Sur.	X			X		
12	Fiscalía del medio Ambiente	X			X		
13	Comité de cámaras agrícolas, comerciales, industriales y financieras -CACIF-	X		X	X		
14	Organizaciones No Gubernamentales ONG'S	X		X			X
15	Banco Interamericano de Desarrollo -BID-	X				X	
16	Comités de vecinos y Asociaciones (Cocodes, Comudes, etc.)		X				X

## 2. Marco Estratégico Institucional

### 2.1 Misión, Visión, Valores ó principios del POA 2,013 DTP-1

#### 2.1.1. Misión

Somos la autoridad para el rescate de la cuenca del Lago de Amatitlán que, a través de trabajo en equipo con los diferentes sectores de la sociedad, aplicamos estrategias socio-ambientales para minimizar el deterioro de los recursos naturales y culturales de los 14 municipios de influencia, mediante la ejecución de planes, programas y proyectos, en beneficio de su desarrollo integral garantizando la mejora de vida de sus habitantes.

#### 2.1.2. Visión

Procurar la integración de los recursos necesarios para devolverle a la humanidad, en el menor tiempo posible, el Lago de Amatitlán en condiciones adecuadas para su uso y disfrute sostenible, a través del manejo apropiado de la cuenca de acuerdo a su Ley de Creación.

#### 2.1.3. Valores ó principios

Los valores ó principios que se pondrán en práctica en esta institución de acuerdo a su misión y visión son los siguientes:

- a. Respeto: Reconocer y aceptar a todas las personas, demás seres vivos y cosas por su valor individual. Comprender y aceptar que existen distintas creencias entre las personas. Luchar por los derechos sin afectar los derechos de los individuos.
- b. Honestidad: Mantener un compromiso permanente con la verdad y ser congruentes entre pensamientos, dichos y acciones. Evitar apropiarse de bienes que pertenecen al Estado. Asegurar que la información transmitida a los ciudadanos sea veraz, confiable y ajena a todo propósito de manipulación ideológica o política. Hacer un uso honrado y efectivo de los recursos públicos puestos a nuestra disposición, incluido el tiempo.
- c. Responsabilidad: Hacerse cargo de las acciones y de las consecuencias que estas podrían provocar. Cuidar de mi integridad, el de las personas y procurar el bienestar de los demás.
- d. Solidaridad: Buscar el bien común de los habitantes por medio de la ejecución de proyectos, que tengan como finalidad dar soluciones a los problemas que arrastran los cambios climáticos y llevar a cabo cambios que favorezcan al desarrollo de los individuos.
- e. Eficacia y Eficiencia: Tener la capacidad de lograr los resultados deseados de las metas programadas en el tiempo planificado con los recursos asignados, para brindarle un buen servicio a la población de la Cuenca del lago de Amatitlán.

## 2.2 Resultados de Desarrollo

<b>AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-</b>		
<b>RESULTADO ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA PARA EL EJERCICIO FISCAL 2014</b>		
<b>Nombre del Programa</b>	<b>QUE /QUIENES/CAMBIO (objetivos estratégicos)</b>	<b>TIEMPO Y MAGNITUD DEL CAMBIO (metas)</b>
Manejo Integrado de la Cuenca y del Lago de Amatitlán	Mantener los recursos naturales que estén dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán, por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material de la cuenca.	Mantener para el año 2020 en un 5% al 60% los recursos naturales de la CLA.

<b>AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-</b>		
<b>RESULTADOS INTERMEDIOS/INMEDIATOS INSTITUCIONALES PARA EL EJERCICIO FISCAL 2014</b>		
<b>Nombre del Resultado</b>	<b>QUE /QUIENES/CAMBIO (objetivo operativo)</b>	<b>TIEMPO Y MAGNITUD DEL CAMBIO (metas)</b>
Disminuir la cantidad de desechos sólidos en suspensión y flotantes que ingresan al lago de Amatitlán en un 4.93% al 46.15% al año 2015.	Disminuir la cantidad de desechos sólidos en suspensión y flotantes que ingresan al lago de Amatitlán.	Disminuir para el año 2014 y 2015 en un 4.93 % al 46.15 % la cantidad de desechos sólidos en suspensión y flotantes
Incrementar la disposición de residuos sólidos de los municipios de la CLA en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacifico, de un 20% a un 43.5% para el año 2015	Incrementar la disposición de residuos sólidos de los municipios de la CLA en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacifico.	Incrementar para el año 2014 y 2015 en un 20% a un 43.5% la disposición de los residuos sólidos de los municipios de la CLA en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacifico.
Eficiencia de depuración en sistemas sanitarios de al menos un 60% en sus características orgánicas de las aguas residuales tratadas al año 2015, a través de la operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, monitoreadas y analizadas en parámetros físico-químico	Eficiencia de depuración en sistemas sanitarios de las aguas residuales tratadas.	Eficiencia de depuración en sistemas sanitarios de al menos un 60% de sus características orgánicas de las aguas residuales tratadas para el año 2014 y 2015.

Mantener el volumen de la recarga acuífera en la cuenca del lago de Amatitlán en un 15% el 2015, en áreas desprovistas de cobertura vegetal y a través de la dotación de estufas ahorradoras de leña.	Mantener el volumen de la recarga acuífera en la cuenca del lago de Amatitlán en áreas desprovistas de cobertura vegetal	Mantener anualmente hasta el año 2015 el volumen de la recarga acuífera de la cuenca del lago de Amatitlán de un 15%.
Incrementar el conocimiento ambiental en la población ubicada en la cuenca del Lago de Amatitlán entre las edades de 5 a 75 años, en un 1% al 15% en el 2015.	Incrementar el conocimiento ambiental en la población ubicada en la cuenca del lago de Amatitlán	Incrementar para el año 2015 el conocimiento ambiental de un 1% al 15% en la población de la CLA entre las edades de 5 a 75 años.
Disminuir la cantidad de sólidos sedimentables que ingresan al lago de Amatitlán en un 0.5% al año 2015.	Disminuir la cantidad de sólidos sedimentables que ingresan al lago de Amatitlán.	Disminuir un 0.5% al año 2015.
Mantener la cantidad de muestreos y análisis fisicoquímicos realizados a las aguas del lago de Amatitlán, ríos tributarios, plantas de tratamiento y descargas directas a ríos para el año 2014.	Mantener cantidad de muestreos y análisis fisicoquímicos realizados a las aguas del lago de Amatitlán, ríos tributarios, plantas de tratamiento y descargas directas a ríos.	Mantener los muestreos en los puntos planificados para llevar el control histórico del comportamiento físico químico de las aguas para el año 2014

Los objetivos intermedios se elaboran en función de las actividades que se desarrollan dentro de la Institución en base a su ley de creación, Decreto 64-96.

Según los reportes analíticos del SICOIN no todas cuentan con asignación presupuestaria, sin embargo; se debe llevar el control interno del avance físico. Cabe mencionar que la mayoría de estas actividades logran recursos por medio de gestión.

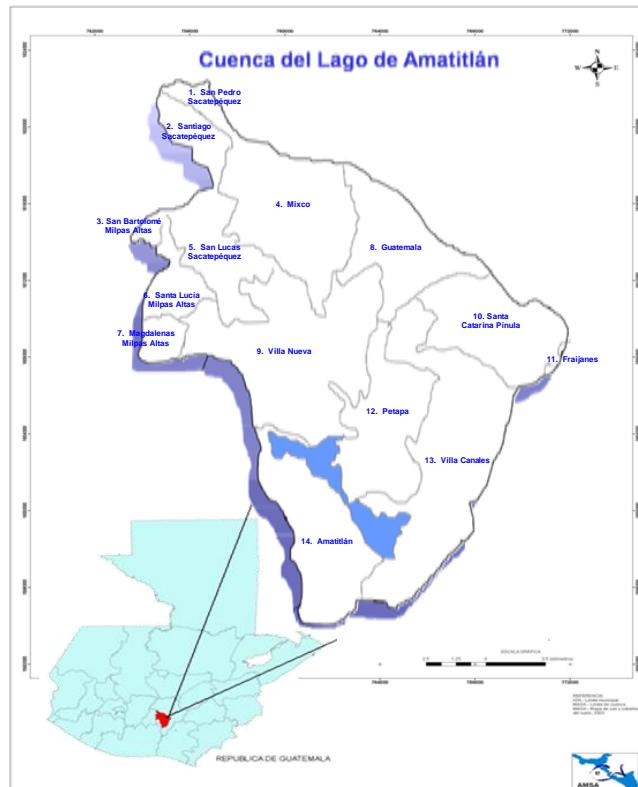
#### ❖ Población objetivo

La población objetivo está conformada por 14 municipios, los cuales pertenecen a la cuenca del Lago de Amatitlán, a continuación se presenta un listado de los municipios con el área y la cantidad de habitantes que están dentro de los límites de la cuenca, la población se estimó al año 2013, en base al censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE.



DEPTO	MUNICIPIO	AREA		SEXO		
		GENERAL	EN CUENCA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
GUATEMALA	AMATITLAN	114.0	32.15	15,426	15,753	31,179
GUATEMALA	FRAIJANES	96.0	2.65	672	575	1,247
GUATEMALA	GUATEMALA	184.0	42.65	108,558	121,507	230,064
GUATEMALA	MIXCO	132.0	45.26	79,831	86,021	165,852
GUATEMALA	SAN MIGUEL PETAPA	30.0	30.00	84,653	84,402	169,054
GUATEMALA	SAN PEDRO SACATEPEQUEZ	48.0	5.89	2,580	2,557	5,137
GUATEMALA	SANTA CATARINA PINULA	51.0	25.18	21,726	22,648	44,374
GUATEMALA	VILLA CANALES	160.0	76.34	35,217	34,944	70,161
GUATEMALA	VILLA NUEVA	114.0	73.42	168,349	171,170	339,519
SACATEPEQUEZ	MAGDALENA MILPAS ALTAS	8.0	5.94	4,122	3,950	8,072
SACATEPEQUEZ	SAN BARTOLOME MILPAS ALTAS	7.0	1.77	1,051	1,136	2,186
SACATEPEQUEZ	SAN LUCAS SACATEPEQUEZ	24.5	19.24	9,612	10,177	19,788
SACATEPEQUEZ	SANTA LUCIA MILPAS ALTAS	19.0	9.83	3,801	3,985	7,786
SACATEPEQUEZ	SANTIAGO SACATEPEQUEZ	15.0	5.74	5,594	5,678	11,272
<b>TOTAL</b>		<b>1,017.5</b>	<b>391.06</b>	<b>541,191</b>	<b>564,501</b>	<b>1,105,691</b>

❖ Localización o focalización territorial



## 2.3 Programación multianual de planificación y presupuesto

<b>AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-</b>											
<b>PROGRAMACION MULTIANUAL</b>											
<b>Programas</b>	<b>Cuantificación anual</b>			<b>Recursos Necesarios</b> <i>Miles de Quetzales (2013-2015)</i>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Ubicación geográfica</b>	<b>Responsable Directo</b>				
	2013	2014	2015								
<b>Objetivo Estratégico:</b> Conservar y mantener los recursos naturales que esten dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán , por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material.											
<b>MANEJO INTEGRADO DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN</b> 033	<b>Fuente 11</b>			Q 288,034,752.58	Conservar y mantener para el año 2020 en un 5% al 60% los recursos naturales de la Cuenca del Lago de Amatitlán , por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material.	0101, 0102, 0108, 0109, 0113, 0114, 0115, 0116, 0117, 0306, 0307, 0308, 0309 Y 0310 (Departamentos de Guatemala con 8 municipios y Ejecutivo Sacatepéquez con 6 municipios)	Ing. Edvin Francisco Ramos Soberanis, Director Ejecutivo				
	22.05%	30.19%	23.52%								
	<b>Fuente 52</b>										
	15.12%	9.12%	0.00%								
	<b>Total de fuentes</b>										
	37.17%	39.31%	23.52%								

### 3. Identificación de bienes y servicios (productos) estratégicos

A continuación se identifican los bienes y servicios estratégicos de la institución, los cuales son entregados tanto a la sociedad así como al medio ambiente de la cuenca y del lago de Amatitlán. Estos contribuyen al logro del resultado estratégico de la institución así como al logro de los resultados intermedios que se tienen a nivel institucional. Cabe indicar que la actualización del cuadro se realiza en base a las modificaciones presupuestarias, modificación de metas tanto a las divisiones que no cuentan con techo como a las que se reportan en el SICOIN.

PLANIFICACIÓN MULTIANUAL DEL PRESUPUESTO 2014

Institución: Autoridad para el Manejo Sustentable de la cuenca y del lago de Amatitlán		Unidad Ejecutora 219	Programa: 033		
	Resultado Intermedio	BIEN O SERVICIO (Producto y Subproducto)	2014	2015 Según anteproyecto de presupuesto	2016
			MONTO Q.	MONTO Q.	MONTO Q.
1	Servicios de Dirección y Coordinación	Dirección y Coordinación Institucional	Q 15,746,387.00	Q 39,337,686.00	Q 9,337,686.00
2	Disminuir la cantidad de desechos sólidos en suspensión y flotantes que ingresan al lago de Amatitlán en un 4.93% al 46.15% al año 2015.	Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	Q 432,351.00	Q 2,107,566.00	Q 2,107,566.00
3	Disminuir la cantidad de sólidos sedimentables que ingresan al lago de Amatitlán en un 0.5% al año 2015.	Mantenimiento y resguardo del cauce del río Villalobos	Q 2,267,800.00		
4	Incrementar la disposición de residuos sólidos de los municipios de la CLA en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacífico, de un 20% a un 43.5% para el año 2015	Mantenimiento y operación del relleno sanitario	Q 11,793,462.00		
5	Eficiencia de depuración en sistemas sanitarios de al menos un 60% en sus características orgánicas de las aguas residuales tratadas al año 2015, a través de la operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, monitoreadas y analizadas en parámetros físico-químico.	Mantenimiento y operación de plantas de tratamiento	Q -	Q 16,949,601.00	Q 16,949,601.00
6	Incremento en los resultados de los muestreos y análisis físico-químicos realizados a las aguas del lago de Amatitlán, ríos tributarios, plantas de tratamiento y descargas directas a ríos.	Control de la cuenca y el lago de Amatitlán	Q -		
7	Recuperar el volumen de la recarga acuífera en la cuenca del lago de Amatitlán de un 15% a un 30% anual hasta el 2015, en áreas desprovistas de cobertura vegetal.	Conservación, reforestación de suelo y agua	Q -	Q 1,336,347.00	Q 1,336,347.00
7.1	Disminución de tala de árboles en la cuenca del lago de Amatitlán de 5 Has. Por cada 100 estufa construida. Así como disminución de personas afectadas con problemas respiratorios.	Comunidades beneficiadas con la creación e implementación de estructuras para la conservación de suelo y agua.	Q 4,138,533.00	Q -	Q -
8	Incrementar el conocimiento ambiental en la población ubicada en la cuenca del Lago de Amatitlán entre las edades de 5 a 75 años, en un 1% al 15% en el 2015.	Capacitación y educación ambiental formal/no formal	Q -	Q 766,800.00	Q 766,800.00
a	Mantener informada a la población del comportamiento ambiental de la cuenca del lago de Amatitlán.	Diseño y construcción del laboratorio de análisis de aguas (SNIP 67555)	Q 3,699,271.00	Q -	Q -
b	Incrementar la seguridad ocupacional de los trabajadores del relleno sanitario del km. 22	Construcción Servicios para los recolectores del relleno sanitario Km. 22 (SNIP 152445)	Q 2,141,633.97	Q -	Q -
C	Mantener un sitio adecuado para el manejo y tratamiento de los desechos sólidos generados en la cuenca por la población y que ingresan al relleno sanitario del Km. 22	Construcción infraestructura tratamiento de desechos sólidos, diseño y desarrollo progresivo del relleno sanitario del Km. 22 (SNIP 116060)	Q 2,288,557.03	Q -	Q -
TOTALS			Q 34,378,533.00	Q 60,498,000.00	Q 30,498,000.00

Las Autoridades de AMSA dentro de su labor de gestión, han iniciado los procesos para el financiamiento de obras y servicios detallados a continuación

Institución: Autoridad para el Manejo Sustentable de		Unidad Ejecutora 219	Programa: 033		
	Resultado Intermedio	BIEN O SERVICIO (Producto y Subproducto)	2014	2015 Según anteproyecto de presupuesto	2016
			MONTO Q.	MONTO Q.	MONTO Q.
1	Disminuir la cantidad de desechos sólidos en suspensión y flotantes que ingresan al lago de Amatitlán en un 4.93% al 46.15% al año 2015.	Diseño y construcción de barreras de contención flotantes para la retención de desechos sólidos en suspensión provenientes del río villalobos	Q 400,000.00	Q 400,000.00	Q 400,000.00
		Contratación de servicios para mejorar las condiciones físico químicas del lago de Amatitlán	Q 20,000,000.00	Q 20,000,000.00	Q 20,000,000.00
2	Incrementar la disposición de residuos sólidos de los municipios de la CLA en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacífico, de un 20% a un 43.5% para el año 2015	Diseño y construcción de obras de infraestructura para el cierre del vertedero controlado del Km. 22	Q 10,000,000.00	Q 10,000,000.00	Q 10,000,000.00
		Implementación de la básculas para el control de volumen que ingresa al vertedero controlado km. 22	Q 250,000.00	Q 250,000.00	Q 250,000.00
3	Eficiencia de depuración en sistemas sanitarios de al menos un 60% en sus características orgánicas de las aguas residuales tratadas al año 2015, a través de la operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, monitoreadas y analizadas en parámetros físico-químico.	Diseño y construcción de la readecuación de la planta de tratamiento El Frutal, Villa Nueva	Q 40,000,000.00	Q 40,000,000.00	Q 40,000,000.00
		Obras de infraestructura para mejorar el sistema de tratamiento de aguas residuales en la planta de tratamiento La Cerra.	Q 10,000,000.00	Q 10,000,000.00	Q 10,000,000.00
4	Incremento en los resultados de los muestreos y análisis físico-químicos realizados a las aguas del lago de Amatitlán, ríos tributarios, plantas de tratamiento y descargas directas a ríos.	Estudio del diagnóstico integral de la biota de la cuenca del lago de Amatitlán.	Q 250,000.00	Q 250,000.00	Q 250,000.00
5	Recuperar el volumen de la recarga acuífera en la cuenca del lago de Amatitlán de un 15% a un 30% anual hasta el 2015, en áreas desprovistas de cobertura vegetal.	Dotación de letrinas aboneras	Q 3,000,000.00	Q 3,000,000.00	Q 3,000,000.00
		Dotación de sistemas para la cosecha de agua de lluvia	Q 3,000,000.00	Q 3,000,000.00	Q 3,000,000.00
5.1	Disminución de tala de árboles en la cuenca del lago de Amatitlán de 5 Has. Por cada 100 estufa construida. Así como disminución de personas afectadas con problemas respiratorios.	Dotación de Estufas Ahorradoras de Leña	Q 4,000,000.00	Q 4,000,000.00	Q 4,000,000.00
6	Incrementar el conocimiento ambiental en la población ubicada en la cuenca del Lago de Amatitlán entre las edades de 5 a 75 años, en un 1% al 15% en el 2015.	Diseño y Construcción del centro regional para la investigación de lagos y ríos y la divulgación ambiental.	Q 10,000,000.00	Q 10,000,000.00	Q 10,000,000.00
		Dotación de equipo para fortalecimiento de los componentes de educación ambiental	Q 1,500,000.00	Q 1,500,000.00	Q 1,500,000.00
<b>TOTALES</b>			<b>Q 100,900,000.00</b>	<b>Q 100,900,000.00</b>	<b>Q 100,900,000.00</b>

## 2.4 Programación cuatrimestral de costo de bienes y servicios.



Programación cuatrimestral de costos de bienes y servicios								
Institución	AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-							
	Centro de gestión	UM	Meta Anual	Costo unitario	Costos anuales 2014			Costo Total Anual
Resultado					1	2	3	
Dirección y Coordinación Institucional	División Administrativa Financiera	Documento	10	Q1,574,638.70	Q4,988,576.08	Q4,988,576.08	Q5,769,234.84	Q15,746,387.00
Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	Unidad de mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	Metro cúbico	32,000	Q13.51	Q432,351.00	Q0.00	Q0.00	Q432,351.00
Mantenimiento y resguardo del cauce del río Villalobos	Planeamiento urbano y ordenamiento territorial	Metro cúbico	41,883	Q54.15	Q0.00	Q2,267,800.00	Q0.00	Q2,267,800.00
Mantenimiento y operación del relleno sanitario	Recolección y tratamiento de desechos sólidos	Metro cúbico / tonelada métrica	294,250	Q40.08	Q3,931,142.00	Q3,931,142.00	Q3,931,142.00	Q11,793,426.00
Mantenimiento y operación de plantas de tratamiento	Recolección y tratamiento de desechos líquidos	Metro cúbico	6,302,016	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Control de la cuenca y el lago de Amatitlán	Control, calidad ambiental y manejo de lagos	Analisis físico químicos	8,711	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Conservación, reforestación del suelo y agua	Forestal, conservación y manejo de suelos	Hectárea	100	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Comunidades beneficiadas con la creación e implementación de sistemas para la conservación de suelo y agua.	Forestal, conservación y manejo de suelos	Hectárea		Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Capacitación y educación ambiental formal/no formal	Educación ambiental, concientización ciudadana y desarrollo turístico	Personas	53,975	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Diseño y construcción del laboratorio de análisis de aguas (SNIP 67555)	Programa de recuperación ambiental de la cuenca y del lago de Amatitlán BID/1651/OC-GU	Metro cuadrado	777	Q4,761.40	Q0.00	Q0.00	Q3,699,271.00	Q3,699,271.00
Construcción Servicios para los recolectores del relleno sanitario Km. 22 (SNIP 152445)	Programa de recuperación ambiental de la cuenca y del lago de Amatitlán BID/1651/OC-GU	Metro cuadrado	297	Q7,220.61	Q0.00	Q0.00	Q2,141,633.97	Q2,141,633.97
Construcción infraestructura de tratamiento de desechos sólidos, diseño y desarrollo progresivo del relleno sanitario del Km. 22 (SNIP 116060)	Programa de recuperación ambiental de la cuenca y del lago de Amatitlán BID/1651/OC-GU	Documento	2.0	Q1,144,278.52	Q0.00	Q0.00	Q2,288,557.03	Q2,288,557.03
<b>TOTALES CUATRIMESTRALES 2014</b>				<b>Q9,352,069.08</b>	<b>Q11,187,518.08</b>	<b>Q17,829,838.84</b>	<b>Q38,369,426.00</b>	



Gobierno de Guatemala



Autoridad para el  
Manejo Sustentable  
de la Cuenca y del  
Lago de Amatitlán

## 2.5 Programación de bienes y servicios, actividades y metas anuales / Seguimiento a nivel operativo

No.	Nombre	Unidad de medida	Vigente	Programación y ejecución mensual del seguimiento físico por actividad ú obra												
				Primer cuatrimestre				Segundo cuatrimestre				Tercer cuatrimestre				
				Enero	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	
1	Mantenimiento y operación de plantas de tratamiento			6,302,016.00	474,076.80	428,198.40	474,076.80	458,784.00	474,076.80	458,784.00	591,436.80	591,436.80	585,216.00	591,436.80	583,056.00	591,436.40
1.1	San Cristóbal	Metro cúbico	1,450,656.00	123,206.40	111,283.20	123,206.40	119,232.00	123,206.40	119,232.00	123,206.40	123,206.40	119,232.00	123,206.40	119,232.00	123,206.00	
	San Jacinto		158,112.00	13,392.00	12,096.00	13,392.00	12,960.00	13,392.00	12,960.00	13,392.00	13,392.00	13,392.00	13,392.00	13,392.00	12,960.00	13,392.00
	La Cerra, Villa Canales		2,448,144.00	147,312.00	133,056.00	147,312.00	142,560.00	147,312.00	142,560.00	264,672.00	264,672.00	264,672.00	264,672.00	264,672.00	264,672.00	264,672.00
	Mezquital		819,936.00	69,638.40	62,899.20	69,638.40	67,392.00	69,638.40	67,392.00	69,638.40	69,638.40	67,392.00	67,392.00	69,638.40	67,392.00	69,638.40
	Santa Isabel II		632,448.00	53,568.00	48,384.00	53,568.00	51,840.00	53,568.00	51,840.00	53,568.00	53,568.00	53,568.00	53,568.00	53,568.00	51,840.00	53,568.00
	Villalobos I		792,720.00	66,960.00	60,480.00	66,960.00	64,800.00	66,960.00	64,800.00	66,960.00	66,960.00	66,960.00	66,960.00	66,960.00	66,960.00	66,960.00
	El Frutal		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Extracción de ninfa en los biofiltros	Metro cuadrado	20,425.00	1,725.00	1,600.00	1,650.00	1,750.00	1,600.00	1,675.00	1,730.00	1,760.00	1,750.00	1,725.00	1,760.00	1,700.00	
1.3	Chapeo y retiro de tul	Metro cuadrado	4,335.00	370.00	370.00	350.00	370.00	350.00	350.00	350.00	375.00	350.00	375.00	375.00	350.00	
1.4	Chapeo en caminamientos y áreas periféricas	Metro cuadrado	11,150.00	945.00	985.00	900.00	875.00	890.00	850.00	900.00	935.00	975.00	1,000.00	950.00	945.00	
1.5	Remoción de desechos sólidos flotantes, nata y grasa	Metro cuadrado	430.00	35.00	33.00	33.00	35.00	37.00	30.00	38.00	35.00	38.00	40.00	39.00	37.00	
1.6	Producción de biogas	Metro cúbico	8,640.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	
1.7	Limpieza de los biodigestores	Unidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.8	Plantación de tul en biofiltros	Metro cuadrado	5,600.00	450.00	500.00	425.00	500.00	400.00	475.00	500.00	475.00	475.00	500.00	450.00	450.00	
1.9	Conducción y evacuación de lodos a patios de secado	Metro cúbico	361.00	30.00	27.00	28.00	30.00	29.00	33.00	31.00	30.00	34.00	31.00	30.00	28.00	

No.	Nombre	Unidad de medida	Vigente	Programación y ejecución mensual del seguimiento físico por actividad ú obra												
				Primer cuatrimestre				Segundo cuatrimestre				Tercer cuatrimestre				
				Enero	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	
2	Capacitación, educación ambiental formal/no formal en municipios de la cuenca			53,975	575	1,585	5,865	5,900	8,486	4,313	5,213	5,220	3,709	2,698	800	6,200
2.1	Docentes capacitados	Personas	400	0	0	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0	
2.2	Niños y niñas capacitados (Eco-Cine)		20,000	0	400	2,000	3,100	1,786	1,272	2,172	2,070	1,580	1,000	0	0	
2.3	Pobladores de comunidades urbanas y rurales capacitados y con desarrollo ambiental		3,365	200	265	300	350	600	550	550	550	400	448	200	200	
2.4	Jóvenes capacitados y trabajando en proyectos ambientales.		4,415	0	200	365	350	1,000	400	400	400	429	250	0	0	
2.5	Población sensibilizada a través de conferencias y exposiciones		14,695	375	720	1,200	1,800	2,000	1,991	1,991	1,800	1,100	800	500	1,000	
2.6	Población sensibilizada en campañas de educación ambiental		11,100	0	0	2,000	300	3,000	0	0	300	200	200	100	5,000	



No.	Nombre	Unidad de medida	Vigente	Programación y ejecución mensual del seguimiento físico por actividad ú obra											
				Primer cuatrimestre				Segundo cuatrimestre				Tercer cuatrimestre			
				Enero	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
				Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.
4	Mantenimiento y operación del relleno sanitario	Tonelada métrica	294,250	22,230	21,820	22,480	22,690	24,740	25,620	23,900	27,160	23,840	24,719	25,200	26,851
4.1	Cobertura de la basura en el relleno sanitario	Metro cúbico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2	Mantenimiento de vías acceso en el relleno sanitario	Metro lineal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3	Mantenimiento de la cortina arbórea	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

No.	Nombre	Unidad de medida	Vigente	Programación y ejecución mensual del seguimiento físico por actividad ú obra												
				Primer cuatrimestre				Segundo cuatrimestre				Tercer cuatrimestre				
				Enero	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
				Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	
7	Conservación, reforestación de suelo y agua	Hectáreas	100.00	6.25	6.25	6.25	8.25	10.25	13.25	13.25	10.25	7.25	6.25	6.25	6.25	
7.1	Establecimiento de plantaciones forestales (reforestación)		5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.2	Mantenimiento y replantación		80.00	5.00	5.00	5.00	7.00	8.00	10.00	10.00	9.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00
7.3	Manejo y conservación de suelos		15.00	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
7.4	Siembra de semillas para producción de plantas forestales en viveros	Plantas	140,000.00	75,000.00	40,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	

No.	Nombre	Unidad de medida	Vigente	Programación y ejecución mensual del seguimiento físico por actividad ú obra											
				Primer cuatrimestre				Segundo cuatrimestre				Tercer cuatrimestre			
				Enero	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
				Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.
5	Mantenimiento y limpieza de lago de Amatitlán	Metro cúbico	23,000	1,167	3,534	1,500	1,910	1,990	2,159	2,263	2,118	1,200	1,805	350	350
5.1	Playa publica y aledañas		1,050	51	75	75	250	32	75	75	75	75	75	50	50
5.2	Desembocadura del río Villalobos (Delta)		17,884	252	3,250	1,000	1,150	1,752	2,000	2,000	1,718	800	1,568	250	250
5.3	Playa palmeras		56	0	0	0	36	6	0	38	0	0	12	0	0
5.4	Playa de oro		1,926	468	75	75	74	200	36	150	75	75	150	50	50
5.5	Planta laguna y alrededores		896	204	100	100	100	0	48	0	250	250	0	0	0
5.6	El relleno y alrededores		1,020	192	34	250	150	0	0	0	0	0	0	0	0
5.7	Playa Linda y aledañas		168	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0
5.8	San Lucas Villa Canales		0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5.9	Mantenimiento y colocación de biobardas		Metro lineal	3,750	250	500	1,500	1,500	0	0	0	0	0	0	0
5.10	Mantenimiento y supervisión de aireadores	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.11	Comunidades aledañas al cauce del río Villalobos y sus afluentes, beneficiadas con estabilización, retención y extracción de los sedimentos en la desembocadura.		Metro cuadrado	46,300	3,500	3,650	3,750	3,650	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
			Metro cúbico	60,098	0	0	0	6,010.95	12,204	0	17,504	24,417	0	0	0
5.11.1	Mantenimiento manual de bordas y diques del río Villalobos	Metro cuadrado	550	0	150	250	150	0	0	0.00	0	0	0	0	0
5.11.2	Mantenimiento de bordas y jardines	Metro cuadrado	42,000	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500.00	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
5.11.3	Vaciado mecánico de la laguna de retención de desechos sólidos y sus alrededores en los alrededores del río Villalobos	Metro cúbico	50,098	0	0	0	2,711	5,504	0	17,504	24,379	0	0	0	0
5.11.4	Mantenimiento y reconstrucción mecánica de bordas, diques y fosas del río Villalobos	Metro cúbico	10,000	0	0	0	3,300	6,700	0	0	0	0	0	0	0
5.11.5	Extracción manual de sólidos flotantes en la laguna de retención de la desembocadura del río Villalobos	Metro cúbico	456	38	38	38	38	38	38	38.00	38	38	38	38	38
5.11.6	Mantenimiento manual del río Villalobos en el delta del lago de Amatitlán	Metro cuadrado	4,000	0	0	0	0	1,000	1,000	1,000.00	1,000	0	0	0	0
5.11.7	Extracción manual de ninfa, preparación y secado de la ninfa para manualidades, traslado a oficinas a km. 22	Libras	1,800	150	150	150	150	150	150	150.00	150	150	150	150	150
5.11.8	Extracción manual de ninfa para producción de biogás en el biodigestor	Libras	240,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
5.11.9	Levantamientos topográficos de proyectos institucionales	Levantamientos	8	2	1	1	1	0	0	0.00	0	0	1	1	1
5.11.10	Elaboración de planos y mapas	Documentos	120	10	10	10	10	10	10	10.00	10	10	10	10	10
5.11.11	Alimentación base de datos SIG	Mapas	23	1	2	2	2	2	2	2.00	2	2	2	2	2



Gobierno de Guatemala



Autoridad para el  
Manejo Sustentable  
de la Cuenca y del  
Lago de Amatitlán

No.	Nombre	Unidad de medida	Vigente	Programación y ejecución mensual del seguimiento físico por actividad ú obra											
				Primer cuatrimestre				Segundo cuatrimestre				Tercer cuatrimestre			
				Enero	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
				Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.	Prog.
8	Administración, y supervisión Programa de recuperación ambiental de la cuenca y del Lago de Amatitlán PRACLA	Documentos	28	2	3	6	2	1	2	4	3	3	1	1	1
8.1	SEGEPLAN	Documentos	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.2	Progreso de avance para el BID	Documentos	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8.3	Estados financieros de auditoría externa	Documentos	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
8.4	Informe de mantenimiento de obras para el BID	Documentos	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5	Equipo Rotor para microhondas, control ambiental	Documentos	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.6	Equipo de batimetría fijador transdutor complement lancha	Documentos	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.7	implementación del pina piloto para el avance del sistema y recolección de datos SIG.	Documentos	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8.8	Equipo de laboratorio para análisis de sedimentos batimetría e hidrometeorología	Documentos	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
8.9	Estaciones meteorológicas	Documentos	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8.10	Estudio del plan de contaminación del río Villalobos	Documentos	4	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0
8.11	Gestión social para componentes de residuos sólidos	Documentos	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.12	Gestión social adquisición de equipos de protección para guajeros.	Documentos	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.13	Instalación de estufas ahorradoras de leña en la cuenca del lago de Amatitlán	Artículo de cocina	2,092	0	0	0	150	350	360	402	360	470	0	0	0



## 2.6 Vinculación de Productos y Subproductos Red de Categorías Programáticas

RESULTADOS, PRODUCTOS Y ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA													
Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-													
RESULTADO INSTITUCIONAL	PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS					Prg*	Spr*	Pry*	Act*	Obr*	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA	FFD*	TP*
						033	000	000	000	000	MANEJO INTEGRADO DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN		
<b>Servicios de Dirección y Coordinación</b>						033	000	000	001	000	Dirección y coordinación institucional	060301	
<i>Servicios de Dirección y Coordinación</i>													
<b>Población Guatameca beneficiada con la depuración de aguas residuales de la Cuenca del Lago de Amatitlán</b>								002	000		Mantenimiento y operación de plantas de tratamiento	060301	
<i>Población Guatameca beneficiada con la depuración de aguas residuales de la Cuenca del Lago de Amatitlán</i>													
<b>Población capacitada y sensibilizadas en temas ambientales</b>								003	000		Capacitación y sensibilización ambiental formal/no formal	060301	
<i>Población capacitada y sensibilizadas en temas ambientales</i>													
<i>Población guatameca beneficiada con campañas de sensibilización y concientización ambiental</i>													
<b>Población informadas sobre el resultado de los controles de flora, fauna, emanación de gases, contaminación visual, ruido y agua de la Cuenca del lago de Amatitlán</b>								004	000		Control de la cuenca del lago de Amatitlán	060301	
<i>Población informadas sobre el resultado de los controles de flora, fauna, emanación de gases, contaminación visual, ruido y agua de la Cuenca del lago de Amatitlán</i>													
<b>Residuos sólidos distribuidos, compactados y con cobertura en el relleno sanitario</b>								006	000		Mantenimiento y operación del relleno sanitario del Km. 22	060301	
<i>Residuos sólidos distribuidos, compactados y con cobertura en el relleno sanitario</i>													
<b>Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán</b>								007	000		Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	060301	
<i>Desechos sólidos flotantes y ninfa extraída del espejo del lago de Amatitlán</i>													
<i>Comunidades aledañas al cauce del río Villalobos y sus afluentes beneficiados con la estabilización y retención de sedimentos</i>													
<b>Administración y supervisión del préstamo BID/1651/OC-GU</b>								010	000		Administración y supervisión del Programa de Recuperación Ambiental de la Cuenca del Lago de Amatitlán -PRACLA-	060301	
<i>Administración y supervisión del préstamo BID/1651/OC-GU</i>													
<i>Familias beneficiadas con la dotación de estufas ahorradoras de leña</i>													
<b>Población aledaña a la cuenca del Lago de Amatitlán beneficiada con las áreas provistas de cobertura vegetal y aumento del caudal de mantos acuíferos</b>								012	000		Conservación del agua y reforestación de suelo del lago de Amatitlán	060301	
<i>Comunidades beneficiadas con nuevas plantaciones y reforestación del área</i>													
<i>Comunidades beneficiadas con la creación e implementación de estructuras para la conservación de suelo y agua.</i>													
<i>Familias beneficiadas con la dotación de letrinas aboneras secas</i>													
						033	000	013	000	000	Rescate y resguardo de la cuenca del lago de Amatitlán.		
									001		Diseño y construcción del laboratorio de análisis de aguas	060301	01
								002			Diseño y construcción del centro de capacitación y divulgación ambiental	060301	01
								003			Construcción Infraestructura Tratamiento de Desechos Sólidos del Relleno Sanitario del Km. 22	060301	01
								004			Construcción Servicios para los recolectores del relleno sanitario Km. 22	060301	01

## 4. Seguimiento a nivel estratégico

### 3.1 Cadena causal de indicadores

Resultado Estratégico	Cadena Causal de Indicadores del Plan Operativo Anual			
	Insumos	Productos	INDICADORES	
			Efecto	Impacto
Conservar y mantener para el año 2020 en un 5% al 60% los recursos naturales de la Cuenca del Lago de Amatitlán, por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material.	Ejecución física y financiera del Programa Manejo Integrado de la Cuenca y del Lago de Amatitlán	Número de metros lineales de protección de taludes.		Disminución de la cantidad de desechos sólidos en suspensión y flotantes que ingresan al lago de Amatitlán.
		Número de metros cúbicos de vaciado mecánico.		
		Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.		
		Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario.	Incremento de la disposición de residuos sólidos en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacífico	
		Metros cúbicos de agua residual tratada a través de la operación de las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I.		Eficiencia de la depuración en sistemas sanitarios de al menos un 60% en sus características orgánicas de las aguas residuales tratadas, a través de la operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales.
		Metros cuadrados de la ampliación y rehabilitación de las plantas de San Jacinto, San Miguel Petapa, Mixco, y El frutal, operando en condiciones óptimas.		
		Número de estufas entregadas a los beneficiarios y en funcionamiento.		
		Número de hectáreas de reforestación, mantenimiento y conservación de suelos.	Recuperar el volumen de la recarga acuífera en la cuenca del lago de Amatitlán, en áreas desprovistas de cobertura vegetal	
		Número de metros cuadrados de construcción del muro perimetral para el Parque Nacional Naciones Unidas.		
		No. de personas sensibilizadas en temas del recurso hídrico y manejo adecuado de los desechos sólidos.	Incremento del conocimiento ambiental en la población ubicada en la cuenca del Lago de Amatitlán entre las edades de 5 a 75 años.	
		No. de organizaciones informadas sobre la calidad del agua de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán.		

### 3.2 Indicador de gestión:

Para dar cumplimiento a las Normas Generales de Control Interno Gubernamental, contenida en el Acuerdo Número 09-03, en su numera 4.4, Indicadores de Gestión, para la medición de la gestión correspondiente se cuentan con los indicadores descritos a continuación:

#### 3.2.1 Nombre del indicador No. 1:

Calidad físico-química del agua del lago de Amatitlán, comparada con la calidad físico-química de la línea base año 2011.

#### 3.2.2 Nombre del indicador No. 2:

Cantidad de desechos sólidos ingresados al Relleno sanitario del Km. 22, dividido la cantidad estimada de los desechos sólidos generados en la cuenca del lago de Amatitlán. Para el efecto de acuerdo con las estimaciones de la población según censo INE 2002 se calcula en 1.5 millones de habitantes. Se estima una producción de 0.8 kg por habitante por día de residuos sólidos lo que refleja una producción total de 1,200 toneladas diarias, equivalentes a 438,000 toneladas anuales, según informe de la división de Manejo de Desechos Sólidos.

## 5. Indicadores

### 4.1 Indicadores seleccionados

Indicadores	UM
Indicador Insumo 1: Ejecución físico-financiera	Miles de Quetzales
Indicador producto 1: Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.	Metros cúbicos
Indicador producto 2: Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario.	Toneladas métricas
Indicador producto 3: Metros cúbicos de agua residual tratada a través de la operación de las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I.	Metros cúbicos
Indicador producto 4: No. de personas sensibilizadas en temas del recurso hídrico y manejo adecuado de los desechos sólidos.	Personas

### 4.2 Ficha por indicador

Información Institucional	Entidad		Describir el nombre de la Entidad			
	1113016		Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán –AMSA-			
Unidad Ejecutora	219					
Unidad Desconcentrada	Descentralizada					
Código y Nombre del Indicador	001: Ejecución físico-financiera (miles de quetzales)					
Tipo de indicador	<input checked="" type="checkbox"/> Insumo	<input type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> Producto	<input type="checkbox"/> Efecto	<input type="checkbox"/> Impacto	
Objetivo Asociado al Indicador	Conservar y mantener los recursos naturales que estén dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán, por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material.					
Política Pública Asociada	No aplica					
Descripción del indicador	Este medirá los avances físicos de las metas así como los avances financieros de estas.					
Pertinencia	Es importante darle seguimiento debido a que por medio de este se verificar los avances de los proyectos tanto físicos como financieros.					
Interpretación	El porcentaje de 0 significa que no tiene ningún avance físico y financiero la obra y por lo tanto no ha iniciado, el porcentaje del 100% significa que la meta física y la financiera que se planificaron fueron alcanzadas y se cumplieron.					
Fórmula de Cálculo	Monto ejecutado / Monto total asignado a la obra * cien Q. 52,613,899.30 / Q. 52,613,899.30 = 100%					
Ámbito Geográfico	<input type="checkbox"/> Nacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Región	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Departamento	<input checked="" type="checkbox"/> X
Frecuencia de la medición:	<input type="checkbox"/> Mensual	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> Cuatrimestral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Semestral	<input type="checkbox"/>
Tendencia y meta del Indicador (nivel nacional)						
Línea base	Año:2012		Valor: 0.00			
Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Valor	0.00	0.00	0.00	52,613,899.30	74,570,005.99	53,232,520.81
Explicación de la tendencia						

<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	La meta se va lograr por medio de la ejecución mensual de los proyectos.
<b>Medios de Verificación</b>	
<b>Procedencia de los datos</b>	División Administrativa Financiera
<b>Unidad responsable</b>	División Administrativa Financiera y Planificación
<b>Metodología de recopilación</b>	Por medio de los expedientes de pago.
<b>Producción Asociada al cumplimiento de la meta (solamente para indicadores de resultados)</b>	
<b>Productos</b>	<b>Indicadores</b>
Construcción y estabilización del cauce del río Villalobos (SNIP 6364)	Indicador producto 1: Número de metros lineales de protección de taludes.
Mantenimiento de la laguna de retención de desechos sólidos y rescate del Lago de Amatitlán (SNIP 19671)	Indicador producto 2: Número de metros cúbicos de vaciado mecánico.
Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán (SNIP 8369)	Indicador producto 3: Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.
Operación y mantenimiento del relleno sanitario del km. 22 y obras para el cierre del mismo. (SNIP 11168)	Indicador producto 1: Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario.
Depuración de aguas residuales producidas por habitantes que residen en la Cuenca del Lago de Amatitlán (SNIP 6786)	Indicador producto 1: Metros cúbicos de agua residual tratada a través de la operación de las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I.
Estructuras de sistemas de tratamiento de aguas residuales en condiciones óptimas, con el objeto de mejorar sus características. (SNIP 111754, 111717, 111718, 111757 y 111727)	Indicador producto 2: Metros cuadrados de la ampliación y rehabilitación de las plantas de San Jacinto, San Miguel Petapa, Mixco, y El frutal, operando en condiciones óptimas.
Suministro de estufas ahorradoras de leña en los municipios de la CLA (SNIP 54474)	Indicador producto 1: Número de hectáreas de reforestación, mantenimiento y conservación de suelos.
Conservación, reforestación de suelo y agua, manejo de la cobertura forestal en área de la CLA (SNIP 26981)	Indicador producto 2: Número de estufas entregadas a los beneficiarios y en funcionamiento.
Muro perimetral construido y entregado a la Fundación Defensores de La Naturaleza (SNIP 67609)	Indicador producto 3: Número de metros lineales de construcción del muro perimetral para el Parque Nacional Naciones Unidas.
Capacitación, educación ambiental formal y no formal impartida a los municipios que forman parte de la CLA (SNIP 16561)	Indicador producto 1: Número de personas sensibilizadas en temas del recurso hídrico y manejo adecuado de los desechos sólidos.
Divulgación de información sobre la calidad del agua de la cuenca del Lago de Amatitlán (SNIP 27147)	Indicador producto 2: Número de organizaciones informadas sobre la calidad del agua de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán.

<b>Información Institucional</b>	<b>Entidad</b>	<b>Describir el nombre de la Entidad</b>			
	1113016	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán –AMSA-			
<b>Unidad Ejecutora</b>	219				
<b>Unidad Desconcentrada</b>	Descentralizada				
<b>Código y Nombre del Indicador</b>	001: Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.				
<b>Tipo de indicador</b>	<b>Insumo</b>	<b>Producto</b>	<b>X</b>	<b>Efecto</b>	<b>Impacto</b>
<b>Objetivo Asociado al Indicador</b>	Conservar y mantener los recursos naturales que estén dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán, por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que estén dentro de la competencia territorial y material.				
<b>Política Pública Asociada</b>	No aplica				
<b>Descripción del indicador</b>	Este será útil para medir los metros cúbicos de sólidos flotantes y de ninfa que se extrae del lago de Amatitlán mensualmente.				
<b>Pertinencia</b>	Este indicador nos va a permitir identificar el % de avance mensual, cuatrimestral y anual de desechos sólidos flotantes confinados y extraídos del Lago de Amatitlán.				
<b>Interpretación</b>	El porcentaje igual a 0 significa que no se tuvieron los recursos para la elaboración de extracción de flotantes y ninfa, si el porcentaje es de un 100 % significa que se llevó a cabo el mantenimiento y limpieza del espejo del lago.				
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Metros cúbicos de extracción de sólidos flotantes y ninfa programados anualmente / Total de metros cúbicos ingresados al lago de Amatitlán * cien				



$$35,750 / 65,000 * 100 = 46.15\%$$

<b>Ámbito Geográfico</b>	Nacional		Región		Departamento	X	Municipio	
<b>Frecuencia de la medición:</b>	Mensual	X	Cuatrimestral		Semestral		Anual	
<b>Tendencia y meta del Indicador (nivel nacional)</b>								
<b>Línea base</b>	<b>Año:</b> 2012		<b>Valor:</b> 27,500					
<b>Años</b>	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
<b>Valor</b>	75,000	58,216	27,500	35,750	39,325	43,257.5		
<b>Explicación de la tendencia</b>	En el año 2010 debido al huracán Agatha y a la erupción del Volcán Pacaya se tuvo que cubrir estas emergencias e ingreso mucho más sólidos flotantes así como el crecimiento de la ninfa fue exagerado. De la misma forma para el año 2011 se tuvo la tormenta 12E por la cual ingresaron muchos sólidos y la ninfa creció.							
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	La implementación de acciones como la elaboración de bardas y barredoras, confinamiento de desechos sólidos y su extracción a través de equipo como retroexcavadora y camiones de volteo, permitirá mantener el espejo del lago libre de residuos sólidos flotantes							
<b>Medios de Verificación</b>								
<b>Procedencia de los datos</b>	Los datos de avance físico de esta obra se obtienen a través de Informes semanales y mensuales de parte del Jefe de proyecto.							
<b>Unidad responsable</b>	Los datos del indicador se consolidan en la División de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad del Lago de Amatitlán –AMSA-, responsables de elaborar los informes correspondientes y alimentar el Modulo de seguimiento Físico.							
<b>Metodología de recopilación</b>	El registro del avance físico se registra mensualmente a partir de los informes mensuales que la división encargada rinde al finalizar el mes, esta información es recopilada los días 25 de cada mes y registrada en los cuadros de controles de la división de evaluación y seguimiento quienes verifican por medio de visitas campo al proyecto los avances de este indicador, tomando fotografías, medidas y análisis de los mismos.							
<b>Producción Asociada al cumplimiento de la meta (solamente para indicadores de resultados)</b>								
<b>Productos</b>	<b>Indicadores</b>							
	<b>Nota Técnica:</b>							
Avanzar con las jornadas de limpieza diaria de toda la superficie del Lago de Amatitlán, evitando la acumulación de desechos en el lago, mejorando la estética y promoviendo de esta forma el desarrollo turístico del municipio.								

Información Institucional	Entidad		Describir el nombre de la Entidad									
	1113016		Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán –AMSA-									
<b>Unidad Ejecutora</b>	219											
<b>Unidad Desconcentrada</b>	Descentralizada											
<b>Código y Nombre del Indicador</b>	002: Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario.											
<b>Tipo de indicador</b>	Insumo	Producto	X	Efecto	Impacto							
<b>Objetivo Asociado al Indicador</b>	Conservar y mantener los recursos naturales que estén dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán, por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material.											
<b>Política Pública Asociada</b>	No aplica											
<b>Descripción del indicador</b>	Es el porcentaje de desechos sólidos tratados que ingresan al relleno sanitario, generados por los habitantes de la Cuenca del lago de Amatitlán.											
<b>Pertinencia</b>	Este indicador servirá para determinar la cantidad de desechos tratados adecuadamente dentro de la CLA, los cuales no están contaminando los suelos, mantos friáticos, aguas superficiales y el impacto visual.											
<b>Interpretación</b>	En el rango de 0 a 100, se puede determinar la eficiencia en el tratamiento de los desechos sólidos, donde 0 significa ausencia de tratamiento de desechos sólidos y el 100% significa la totalidad de manejo adecuado de los desechos que son generados en la cuenca.											
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Toneladas de residuos sólidos que se dispongan en el relleno sanitario / Toneladas de residuos sólidos que se generan por la población total de la CLA * cien. $267,696 / 481,800 * 100 = 55.56 \%$											
<b>Ámbito Geográfico</b>	Nacional		Región		Departamento	X	Municipio					
<b>Frecuencia de la medición:</b>	Mensual	X	Cuatrimestral		Semestral		Anual					

Tendencia y meta del Indicador (nivel nacional)						
Línea base	Año:2012		Valor: 68,100			
Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Valor	169,667	194,470	68,100	267,696	308,880	329,472
<b>Explicación de la tendencia</b>	Debido a la baja asignación presupuestaria que se tiene para el siguiente ejercicio fiscal 2012, esto implico que únicamente se tuviera operación los meses de enero a junio. Para lograr un buen porcentaje de desechos sólidos tratados dentro de la cuenca del lago de Amatitlán se requiere mínimo un monto de Q. 6,200,000.00					
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Con un estudio de reforma de residuos sólidos en 7 municipios de la cuenca que se realizo como parte del componente II del BID, a través del PRACLA y AMSA, coordinado con las municipalidades a través de reuniones. Se propicio un incremento en la recolección de los desechos sólidos en cada uno de los municipios que pertenecen a la cuenca, asimismo se disminuirán los basureros no autorizados (clandestinos) para que la basura pueda ser tratada técnicamente y evitar la contaminación ambiental.					
Medios de Verificación						
<b>Procedencia de los datos</b>	Alternativas Ecológicas y AMSA					
<b>Unidad responsable</b>	Los datos del indicador se consolidan en la División de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad del Lago de Amatitlán –AMSA-, responsables de elaborar los informes correspondientes y alimentar el Modulo de seguimiento Físico.					
<b>Metodología de recopilación</b>	El registro del avance físico se registra mensualmente a partir de los informes mensuales que la división encargada rinde al finalizar el mes, esta información es recopilada los días 25 de cada mes y registrada en los cuadros de controles de la división de evaluación y seguimiento quienes verifican por medio de visitas campo al proyecto los avances de este indicador, tomando fotografías, medidas y análisis de los mismos.					
Producción Asociada al cumplimiento de la meta (solamente para indicadores de resultados)						
Productos		Indicadores				
<b>Nota Técnica:</b> Alternativas Ecológicas: es una empresa que se encarga de la separación de los residuos sólidos, reportando toneladas tratadas para el reciclaje, compostaje y disposición final.						

Información Institucional	Entidad	Describir el nombre de la Entidad
	1113016	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán –AMSA-
<b>Unidad Ejecutora</b>	219	
<b>Unidad Desconcentrada</b>	Descentralizada	
<b>Código y Nombre del Indicador</b>	003: Metros cúbicos de agua residual tratada a través de la operación de las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I.	
<b>Tipo de indicador</b>	Insumo	Producto
<b>Objetivo Asociado al Indicador</b>	Conservar y mantener los recursos naturales que estén dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán, por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material.	
<b>Política Pública Asociada</b>	No aplica	
<b>Descripción del indicador</b>	Es el volumen de agua residual doméstica e industrial que ingresa a sistemas de tratamiento convencionales o naturales, para mejorar sus características	
<b>Pertinencia</b>	Este indicador permite cuantificar el volumen de aguas residuales domésticas tratadas en las planta de tratamiento a cargo de AMSA con respecto a un estimado del agua residual doméstico de la cuenca.	
<b>Interpretación</b>	Donde 0 significa el desfogue de las aguas servidas a los cuerpos de agua dentro de la cuenca y el 100% significa como mínimo el tratamiento primario y secundario de las aguas residuales domésticas a una eficiencia no menor del 60% en el parámetro demanda bioquímica de oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Volumen de agua tratada en PTARS / Cantidad total de aguas residuales producidas en la Cuenca * cien.	



3,794,688 / 48,429,266 \* 100 = 7.84%

<b>Ámbito Geográfico</b>	Nacional	Región		Departamento	X	Municipio						
<b>Frecuencia de la medición:</b>	Mensual	X	Cuatrimestral	Semestral		Anual						
<b>Tendencia y meta del Indicador (nivel nacional)</b>												
<b>Línea base</b>	<b>Año:</b> 2012		<b>Valor:</b> 6,580,742									
<b>Años</b>	2010	2011	2012	2013	2014	2015						
<b>Valor</b>	0.00	8,902,350	6,580,742	3,794,688	3,724,210.56	3,656,409.58						
<b>Explicación de la tendencia</b>	Debido a la falta de asignación presupuestaria para el mantenimiento y ampliación de las plantas de tratamiento el porcentaje de aguas tratadas domésticas se redujo en un 10.54 % en comparación al ejercicio fiscal 2011, esto provocará que las plantas de tratamiento, traten solo una parte del 100% que la población produce de aguas residuales dentro de sus casas.											
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	Brindando mantenimiento preventivo a las plantas de tratamiento de aguas residuales existentes, de tal cuenta que se mantenga la máxima capacidad de operación.											
<b>Medios de Verificación</b>												
<b>Procedencia de los datos</b>	Los datos de avance físico se obtienen a través de Informes semanales y mensuales de la División de Desechos Líquidos.											
<b>Unidad responsable</b>	Los datos del indicador se consolidan en la División de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad del Lago de Amatitlán –AMSA-, responsables de elaborar los informes correspondientes y alimentar el Modulo de seguimiento Físico.											
<b>Metodología de recopilación</b>	El registro del avance físico se registra mensualmente a partir de los informes mensuales que la división encargada rinde al finalizar el mes, esta información es recopilada los días 25 de cada mes y registrada en los cuadros de controles de la división de evaluación y seguimiento quienes verifican por medio de visitas campo al proyecto los avances de este indicador, tomando fotografías, medidas y análisis de los mismos.											
<b>Producción Asociada al cumplimiento de la meta (solamente para indicadores de resultados)</b>												
<b>Productos</b>	<b>Indicadores</b>											
<b>Nota Técnica:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>El mantenimiento preventivo de las plantas de aguas residuales permitirá mantener la capacidad de operación, de tal cuenta que el equipo que allí se emplea (bombas, capeadoras, maquinaria, camiones y vehículos) y la infraestructura de tratamiento permita aprovechar su máxima vida útil.</li> <li>Aguas residuales: Aguas que han recibido uso y cuya calidad ha sido modificada.</li> </ul>												

<b>Información Institucional</b>	<b>Entidad</b>	<b>Describir el nombre de la Entidad</b>									
	1113016	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán –AMSA-									
<b>Unidad Ejecutora</b>	219										
<b>Unidad Desconcentrada</b>	Descentralizada										
<b>Código y Nombre del Indicador</b>	004: N.º de personas sensibilizadas en temas del recurso hídrico y manejo adecuado de los desechos sólidos.										
<b>Tipo de indicador</b>	<b>Insumo</b>	<b>Producto</b>	X	<b>Efecto</b>	<b>Impacto</b>						
<b>Objetivo Asociado al Indicador</b>	Conservar y mantener los recursos naturales que estén dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán, por medio de la ejecución de todas aquellas medidas y acciones, que este dentro de la competencia territorial y material.										
<b>Política Pública Asociada</b>	No aplica										
<b>Descripción del indicador</b>	Número de personas a las que se les da a conocer, se les sensibiliza e involucra en acciones para mantener los niveles de la contaminación en el Lago de Amatitlán y la cuenca.										
<b>Pertinencia</b>	Porque es importante medir la cobertura de la población meta siendo la comunidad educativa, COCODES, Autoridades locales y comunitarios, promoviendo así la participación ciudadana dentro de la CLA para minimizar la contaminación al lago.										
<b>Interpretación</b>	A mayor cantidad de población informada, se disminuyen las prácticas nocivas al ambiente y se promueve conductas responsables como pagar el camión recolector, el cuidado del bosque y denunciar delitos ambientales.										
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Población entre la edad de 5 a 75 años, con desconocimiento ambiental / población total de										

$\text{la CLA} * 100$ $75,000 / 1,105,691 * 100 = 7 \%$												
<b>Ambito Geográfico</b>	<b>Nacional</b>		<b>Región</b>		<b>Departamento</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Municipio</b>						
<b>Frecuencia de la medición:</b>	<b>Mensual</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Cuatrimestral</b>		<b>Semestral</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Anual</b>						
<b>Tendencia y meta del Indicador (nivel nacional)</b>												
<b>Línea base</b>	<b>Año:</b> 2012			<b>Valor:</b> 76,407								
<b>Años</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>						
<b>Valor</b>	80,415	91,723	76,407	75,000	82,927	88,455						
<b>Explicación de la tendencia</b>	Para los ejercicios fiscales 2010 y 2011 se trabajo con jóvenes que hicieron servicio cívico así mismo se trabajo con comunidades que se atendieron con el proyecto de suministro de estufas ahorradoras de leña. Para el 2013 se tiene una proyección de 75,000 personas.											
<b>Cómo se va a lograr la meta</b>	A través de la ejecución de los componentes de la actividad de Educación Ambiental siendo estos ECO-Cine, Capacitación Docente, Capacitación Comunitaria, Desarrollo Comunitario Ambiental, Conferencias y Campañas de Sensibilización.											
<b>Medios de Verificación</b>												
<b>Procedencia de los datos</b>	Los datos de avance físico se obtienen a través de Informes semanales y mensuales de la División de Educación Ambiental.											
<b>Unidad responsable</b>	Los datos del indicador se consolidan en la División de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad del Lago de Amatitlán –AMSA-, responsables de elaborar los informes correspondientes y alimentar el Modulo de seguimiento Físico.											
<b>Metodología de recopilación</b>	El registro del avance físico se registra mensualmente a partir de los informes mensuales que la división encargada rinde al finalizar el mes, esta información es recopilada los días 25 de cada mes y registrada en los cuadros de controles de la división de evaluación y seguimiento quienes verifican por medio de visitas campo al proyecto los avances de este indicador, tomando fotografías, medidas y análisis de los mismos.											
<b>Producción Asociada al cumplimiento de la meta (solamente para indicadores de resultados)</b>												
<b>Productos</b>	<b>Indicadores</b>											
<b>Nota Técnica:</b>												
<b>COCODES:</b> Consejo comunitario de desarrollo, comunitarios: habitantes de asentamientos, aldeas, <b>CLA:</b> Cuenca del Lago de Amatitlán. <b>ECO-CINE:</b> Programa educativo enfocado a alumnos de escuelas oficiales de los niveles de preprimaria y primaria. Transmitir conocimientos acerca del adecuado manejo de los recursos naturales en función de exponer como CASO el Lago de Amatitlán. <b>Desarrollo Comunitario Ambiental:</b> programa educativo enfocado a la población ubicada en áreas de riesgo. (comunidades rurales y asentamientos)												