



Gobierno de Guatemala



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

PLAN OPERATIVO ANUAL EJERCICIO FISCAL 2013 y MULTIANUAL 2013-2015

Ing. Edvin Francisco Ramos Soberanis
Director Ejecutivo

Villa Nueva, Enero 2013

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
1.3 Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.....	11
1.4 Análisis de actores.....	13
2. Marco Estratégico Institucional	14
2.1 Misión, Visión, Valores ó principios del POA 2,013 DTP-1.....	14
2.1.1. Misión	14
2.1.2. Visión	14
2.1.3. Valores ó principios.....	14
2.2 Resultados de Desarrollo.....	15
2.3 Programación multianual de planificación y presupuesto.....	18
3. Identificación de bienes y servicios (productos) estratégicos	22
3.1 Matriz de red de producción	23
3.2 Programación de bienes y servicios, actividades y metas anuales.	24
3.3 Programación cuatrimestral de costos de bienes y servicios	26
4. Seguimiento a nivel estratégico	28
4.1 Cadena causal de indicadores.....	28
4.2 Seguimiento a nivel del POA	29
4.3 Matriz de seguimiento y la elaboración de informes.....	29
5. Indicadores.....	30
5.1 Indicadores seleccionados.....	30
5.2 Ficha por indicador	31

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 1,996, 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.

A razón del régimen financiero para el cumplimiento de sus fines y propósitos, AMSA cuenta con su correspondiente partida presupuestaria dentro del presupuesto general de ingresos y egresos de la Nación, en el cual se asignan los recursos económicos necesarios para su funcionamiento e inversión.

El presente documento cumple con lo estipulado en la Ley Orgánica del Presupuesto (Decreto No. 101-97 del Congreso de la República) en donde se acuerda 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, y además que de igual manera, se acuerda que la presentación del anteproyecto de presupuesto al Ministerio de Finanzas Públicas debe ser acompañado de su respectivo Plan Operativo Anual.

En virtud de lo anterior, a continuación se presenta el Plan Operativo Anual de esta Autoridad, el cual es una herramienta para el seguimiento y control de cada una de las actividades a realizar durante un año, y tiene como fin principal contribuir al control eficiente y eficaz de la ejecución presupuestaria y de actividades.

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.

Asimismo se debe tomar en cuenta la política de Gobierno 2012-2015, la cual está organizada en función de 3 pactos (Hambre cero, Fiscal y de competitividad y Seguridad, paz y justicia). Dentro de esto 3 pactos la institución deberá tomar en cuenta el pacto Hambre cero el cual se muestra a través del siguiente cuadro:

Pacto (Política Pública)	Ejes vinculados	Propósitos de los Ejes	Orientación estratégica	Población objetivo	Indicadores de resultado	Instituciones responsables del cumplimiento del pacto	Unidades involucradas de AMSA
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	MARN, MAGA, MSPAS Gabinete Específico del Agua, Amsa, Amscclae, Inab, Conap, INFOM Municipalidades, SEGEPLAN.	Manejo de desechos líquidos Control Ambiental Limpieza del Lago Ordenamiento Territorial Educación Ambiental Forestal Manejo de desechos sólidos
			(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.	MARN, Municipalidades, Amsa, Mineduc	Manejo de desechos sólidos Limpieza del Lago Ordenamiento Territorial Educación Ambiental Manejo de desechos líquidos Control Ambiental Forestal
			(12) Gestión ambiental y producción más 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.	Conap, Mineco, MARN, AMSA, AMSCCLAE, Amasuril, Ampí, Gabinete Socioambiental, Gabinete específico del Agua, Conades, MSPAS y Municipalidades.	Jurídico Dirección Ejecutiva Subdirección Técnica Evaluación y Seguimiento Relaciones Interinstitucionales Control 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 km² y está integrada por catorce municipios de los cuales siete, mencionados con anterioridad, tienen mayor impacto en la degradación de los recursos naturales.

Los residuos sólidos domésticos son producidos por los habitantes de los Municipios de Villa Nueva, Mixco, Amatitlán, San Miguel Petapa y Villa Canales, de San Catarina Pínula, Fraijanes, San Lucas Sacatepéquez entre otros. En el período 2008-2011, ingreso un aproximado de 650,538 toneladas, en este periodo se tuvo una variación entre 26 y 70 toneladas diarias, para el año 2012 se tienen un promedio de 655 ton/día hasta el mes de septiembre, depositados en el Relleno sanitario del Km. 22. 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 correntadas, constituyéndose en receptor el Lago de Amatitlán. Todo esto además pone en riesgo la infraestructura vial, de servicios y sanitaria del área, obstruyendo tragantes, drenajes, ríos y deteriorando el revestimiento de las vías de acceso.

Los residuos sólidos flotantes y sedimentos ingresan por medio del río Villalobos, y en los años 2008-2012 fueron evacuados del Lago de Amatitlán 284,610 m³ de residuos sólidos y plantas acuáticas, por medio de la implementación de biobardas, camiones, maquinaria y recolección directa de basura.

La falta de educación y recursos de los habitantes de la Cuenca del Lago de Amatitlán 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 2008-2012 se ha llegado a cubrir a 370,732 habitantes de la CLA.

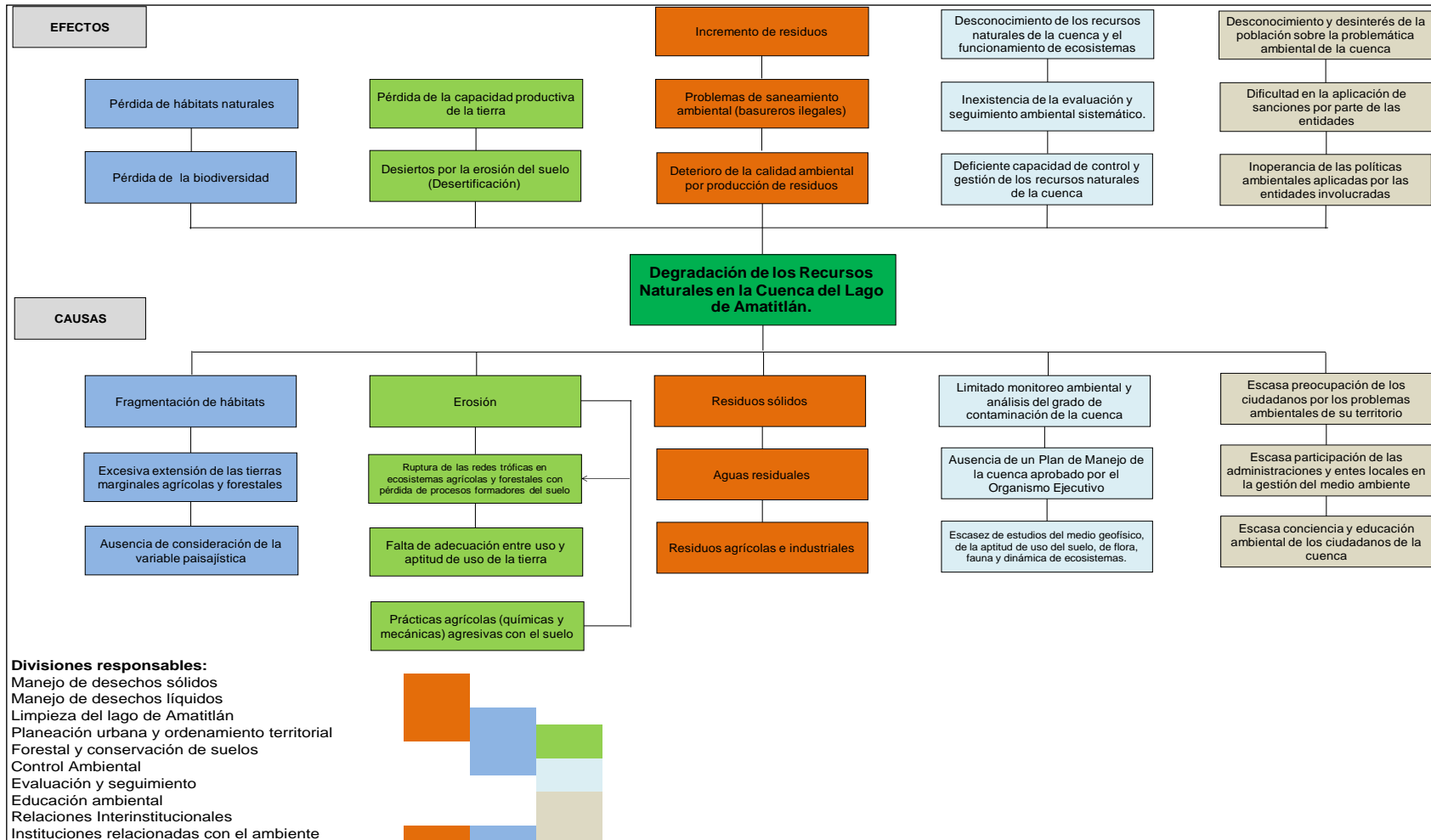
En relación a las aguas residuales domésticas e industriales, estas son vertidas a los barrancos, ríos, riachuelos y al suelo prácticamente sin ningún tipo de tratamiento, provocando la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales en niveles tan elevados por lo que el Lago de Amatitlán presenta 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 sustancias tóxicas, dañinas a la salud y a la biodiversidad del lago como por ejemplo la *Microcystis*.

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, en el año 2012 se trataron 6,474,874 metros cúbicos de aguas residuales domésticas.

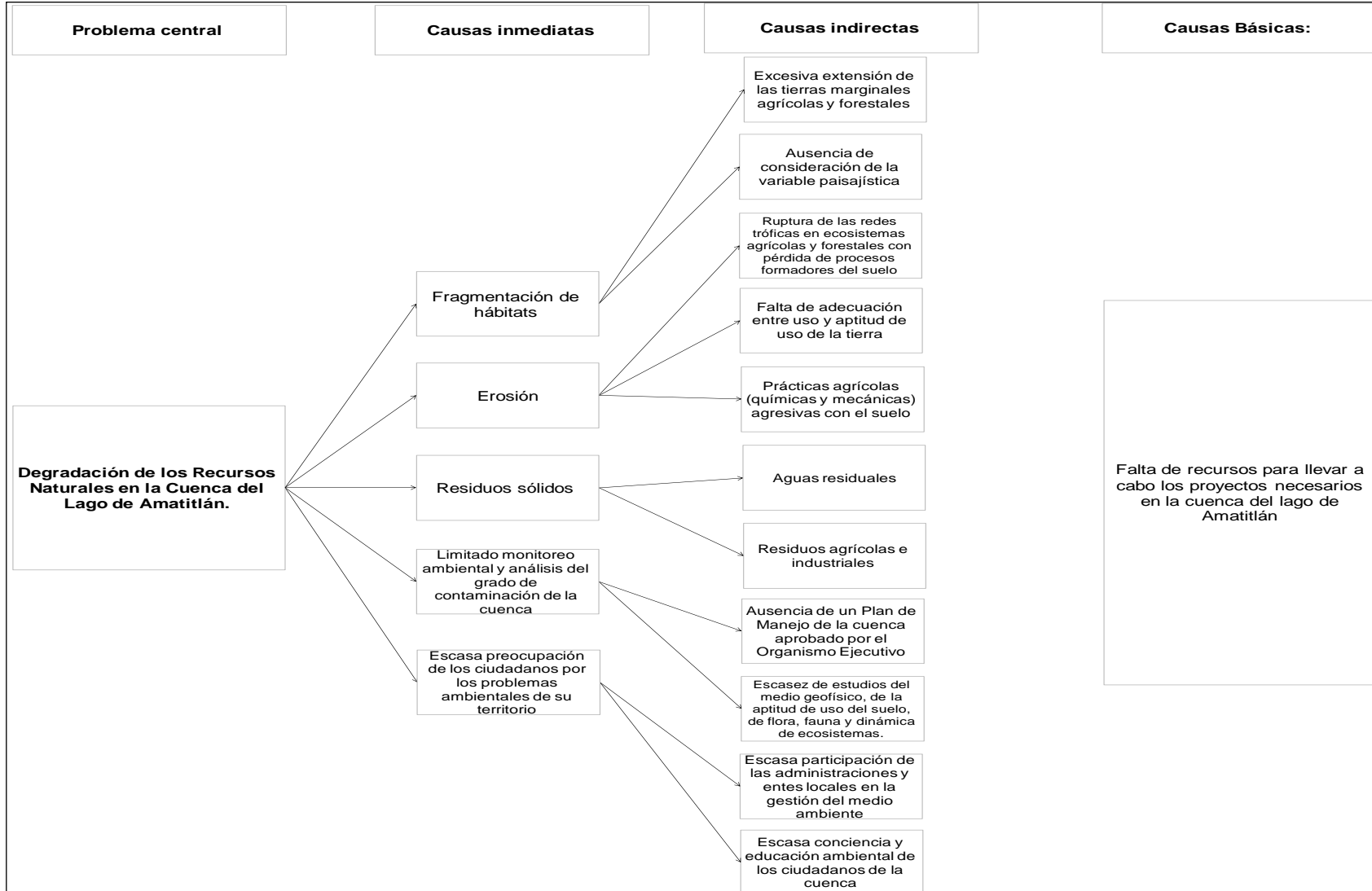
En la cuenca, con relación a la flora, la mayor cobertura vegetal se localiza en las partes altas de Mixco, Villa Canales, Santa Catarina Pinula, San Pedro Sacatepéquez y Magdalena Milpas altas, entre otras. La deforestación ha sido determinante en las catástrofes del área, tales como desbordamiento de ríos, deslaves, aludes y acarreo de sedimentos hacia el lago de Amatitlán. La infraestructura vial contribuye al deterioro de los recursos naturales por no contar con proyectos adecuados que mitiguen los efectos negativos al ambiente, tal como la disposición de las aguas pluviales provenientes de las carreteras que son conducidas a los barrancos, provocando erosión que incide en el deterioro de las mismas obras. AMSA ha realizado actividades de reforestación y conservación de suelos anualmente, trabajando aproximadamente 10 has, asimismo se le ha dado mantenimiento y resiembra aproximadamente a 80 hectáreas anuales, distribuidos en diferentes áreas que fueron reforestadas en años anteriores.

1.2.1. Identificación problemática y construcción de cadenas causales

Árbol de Problemas:

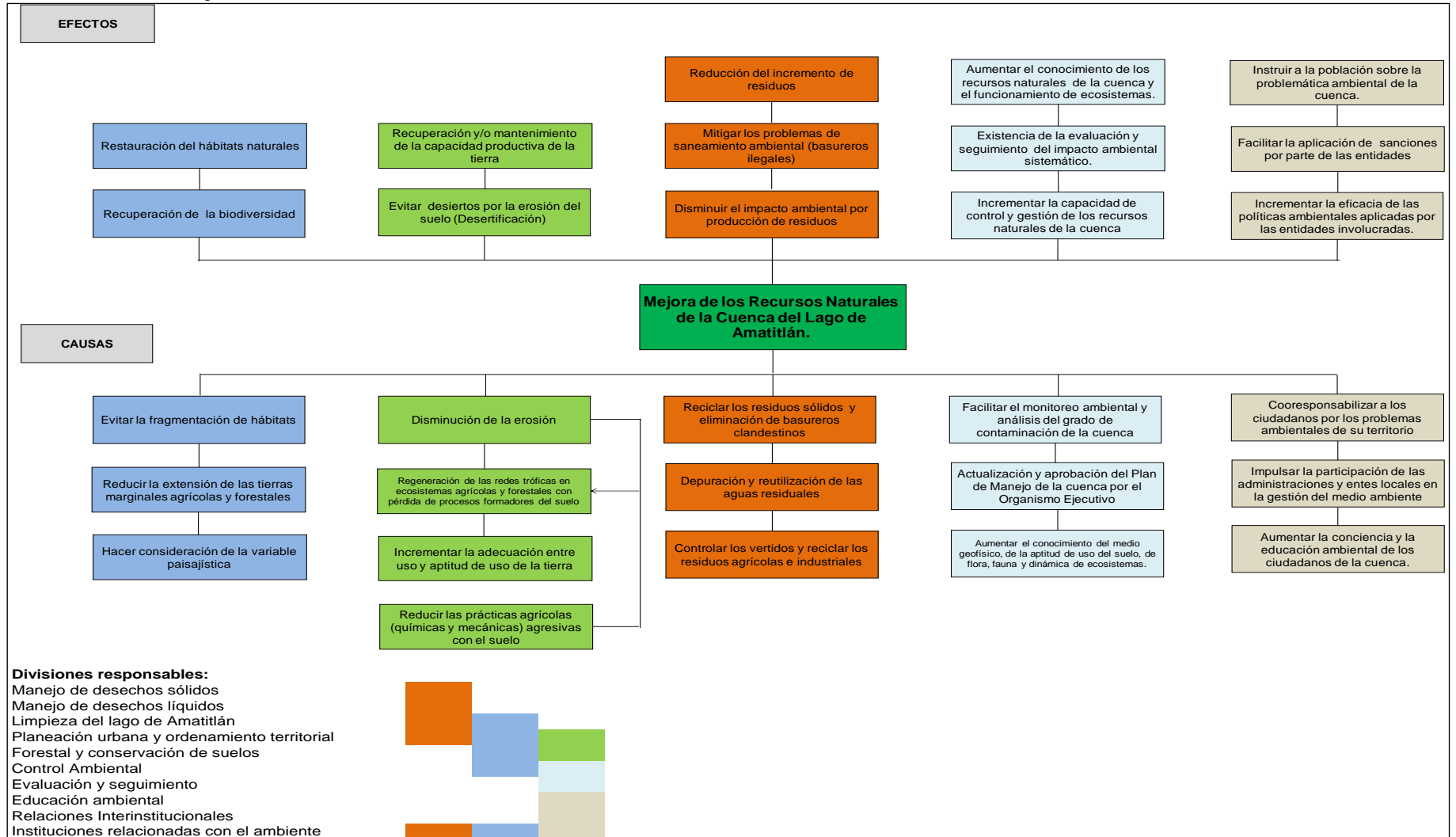


1.2.2. Revisión de modelos y tendencias existentes



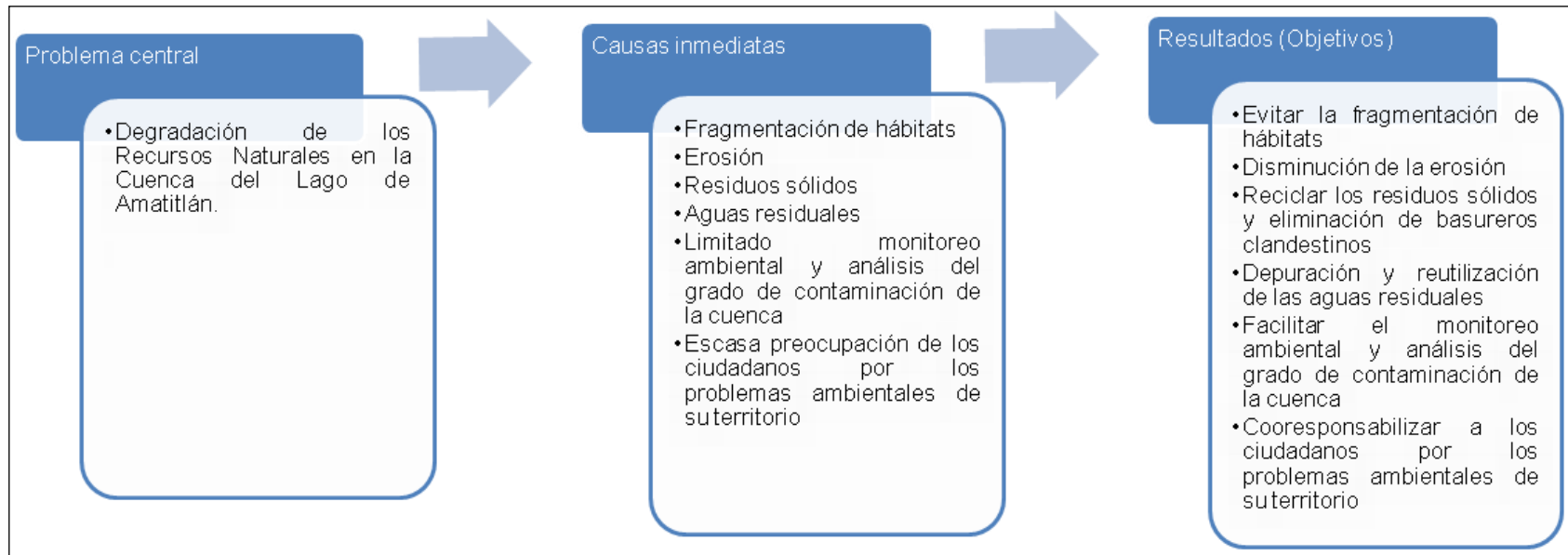
1.2.3. La conversión del problema al resultado

Árbol de objetivos





Relación Problema-Resultado



1.3 Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

FODA DE LA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA- EJERCICIO FISCAL 2013		
FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
	1. Equipo de profesionales multidisciplinario especializado	1. Insuficiente coordinación de actividades entre las divisiones y/o unidades de AMSA
	2. Capacitación y actualización constante del personal.	2. Desproporción entre las necesidades y la asignación presupuestaria.
	3. Dependencia directa de la Presidencia de la República de Guatemala.	3. Carencia de un sistema informático estadístico que unifique la información generada.
	4. Espacio físico adecuado al desarrollo de actividades.	4. Falta de conocimiento y cumplimiento de los manuales administrativos y de procesos.
	5. Facultad de suscripción de convenios interinstitucionales.	5. Insuficientes recursos financieros para la ejecución de proyectos de alto impacto.
	6. Facultad de convocatoria interinstitucional	6. Carencia total de poder sancionatorio.
	7. Integración continua a los procesos administrativos financieros gubernamentales.	7. Marco legal poco favorable para el accionar oportuno de la institución.
	8. La institución tiene capacidad de ejecución de proyectos.	
	9. Disponibilidad de pagina WEB actualizada constantemente, así como herramientas informáticas de vanguardia.	
10. Participación en foros de alto nivel en la toma de decisiones		
FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)
	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. Procesos financieros del Estado burocráticos y cambiantes
	6. Apoyo en la revisión de reglamentos a nivel interinstitucional de acuerdo con el ámbito de su competencia.	6. Ubicación geográfica del área administrativa limita la agilización del envío y recepción de documentos
	7. Credibilidad ante las entidades gubernamentales y no gubernamentales.	
8. 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.	FO: 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.
	Intercambio de información e investigación técnico-científico con instituciones nacionales e internacionales.	Necesidad de perfeccionar la cultura y capacidades para la planificación y formulación de los proyectos que se ejecutan dentro de la institución.	DO: 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. Facultad de convocatoria interinstitucional	FA: 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. (SNIP, SIGES, SICOIN, GUATECOMPRAS, etc.)
	Recortes presupuestarios constante que afectan la cobertura de los proyectos.	Desproporción entre las necesidades y la asignación presupuestaria.	DA: Planificación para la ejecución de obras, para lograr una mejor calidad del gasto.

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

AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA- RESULTADO ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA PARA EL EJERCICIO FISCAL 2013

Nombre del Programa	QUE /QUIENES/CAMBIO (objetivos estratégicos)	TIEMPO Y MAGNITUD DEL CAMBIO (metas)
Manejo Integrado de la Cuenca y del Lago de Amatitlán 033	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.

AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA- RESULTADOS INTERMEDIOS/INMEDIATOS INSTITUCIONALES PARA EL EJERCICIO FISCAL 2013

Nombre del Resultado	QUE /QUIENES/CAMBIO (objetivos estratégicos)	TIEMPO Y MAGNITUD DEL CAMBIO (metas)
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 2013 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 2013 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.
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.



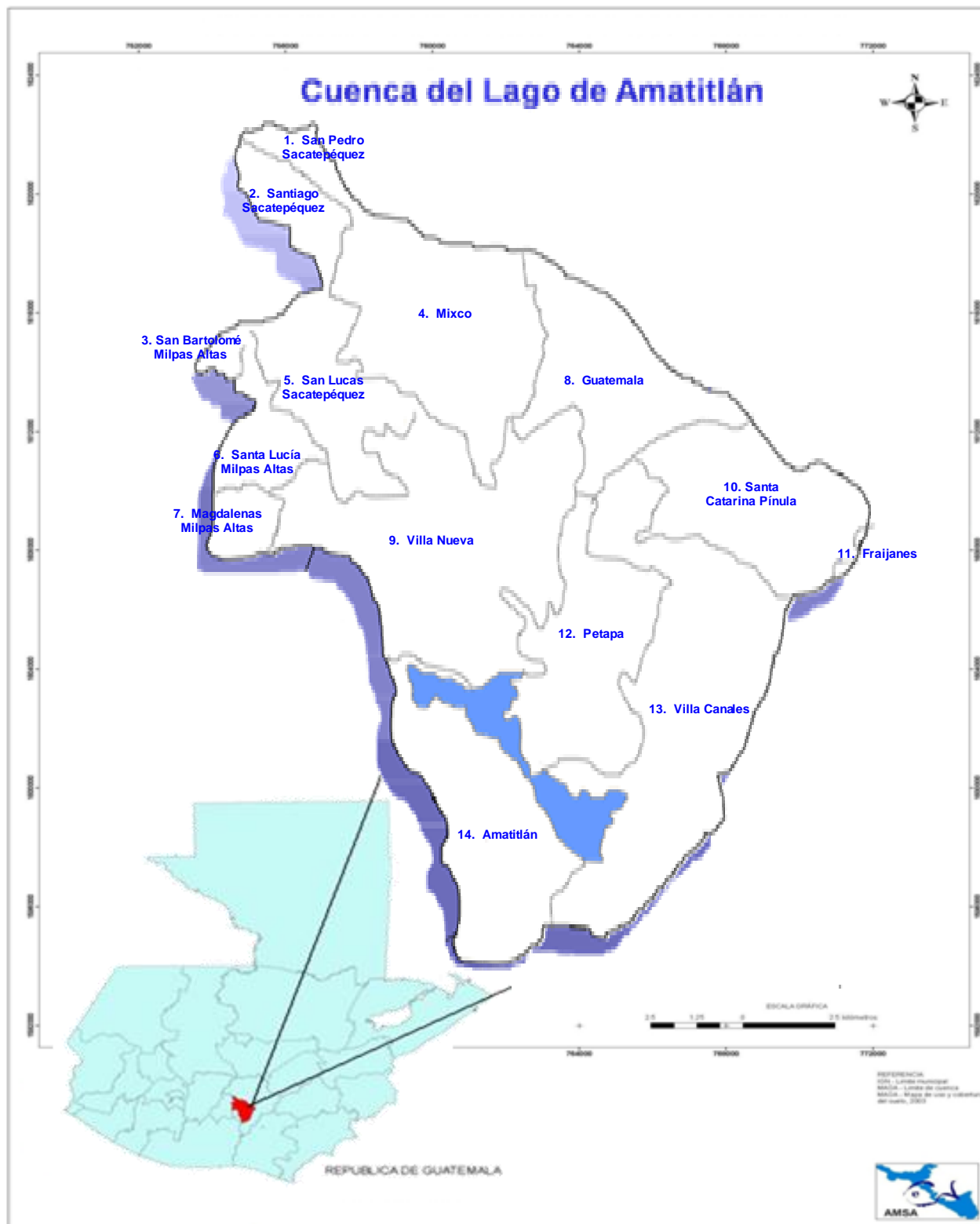
❖ **Población objetivo**

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	Amatitlán	114.0	32.15	15,426	15,753	31,179
	Fraijanes	96.0	2.65	672	575	1,247
	Guatemala	184.0	42.65	108,558	121,507	230,064
	Mixco	132.0	45.26	79,831	86,021	165,852
	San miguel Petapa	30.0	30.00	84,653	84,402	169,054
	San Pedro Sacatepéquez	48.0	5.89	2,580	2,557	5,137
	Santa Catarina Pinula	51.0	25.18	21,726	22,648	44,374
	Villa canales	160.0	76.34	35,217	34,944	70,161
	Villa nueva	114.0	73.42	168,349	171,170	339,519
Sacatepéquez	Magdalena milpas altas	8.0	5.94	4,122	3,950	8,072
	San Bartolomé milpas altas	7.0	1.77	1,051	1,136	2,186
	San Lucas Sacatepéquez	24.5	19.24	9,612	10,177	19,788
	Santa Lucia Milpas Altas	19.0	9.83	3,801	3,985	7,786
	Santiago Sacatepéquez	15.0	5.74	5,594	5,678	11,272
TOTAL		1,017.5	391.06	541,191	564,501	1,105,691



❖ Localización o focalización territorial



2.3 Programación multianual de planificación y presupuesto

AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-							
PROGRAMACION MULTIANUAL							
VISION: 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.							
MISION: 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.							
Programas	Cuantificación anual			Recursos Necesarios	Resultado esperado	Ubicación geográfica	Responsable Directo
	2013	2014	2015	Miles de Quetzales (2013-2015)			
Objetivo Estratégico: 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.							
MANEJO INTEGRADO DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN 033	Fuente 11			Q 136,746,167.00	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 Sacatepéquez con 6 municipios)	Ing. Edvin Francisco Ramos Soberanis, Director Ejecutivo
	13.53%	13.61%	13.69%				
	Fuente 52						
	37.44%	21.73%	0.00%				
	Total de fuentes						
50.97%	35.34%	13.69%					



PROGRAMACION MULTIANUAL DE METAS FÍSICAS DE BIENES Y/O SERVICIOS

Nombre de la institución:

AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-

Objetivo Estratégico

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.

Código	Bienes y/o servicios	Indicador	UM	Metas		
				2013	2014	2015
1	Terminales:					
1.1	Capacitación, educación ambiental formal y no formal impartida a los municipios que forman parte de la CLA	No. de personas sensibilizadas en temas del recurso hídrico y manejo adecuado de los desechos sólidos.	Personas	57,850.0	82,927.0	88,455.0
1.2	Suministro de estufas ahorradoras de leña en los municipios de la CLA	Número de estufas entregadas a los beneficiarios y en funcionamiento	Artículo de cocina	1,500.0	600.0	700.0
2	Intermedios:					
2.1	Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán	Metros cúbicos	23,000.00	39,325.00	43,257.50
2.2	Operación y mantenimiento del relleno sanitario del km. 22 y obras para el cierre del mismo.	Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario	Toneladas métricas	89,232.0	308,880.0	329,472.0
2.3	Diseño, construcción y operación del nuevo relleno sanitario anexo al actual relleno sanitario del km. 22 (SNIP: 116060)	Número de informes del estudio del diseño	Documentos	1.0	0.0	0.0
2.4	Construcción del centro de capacitación y divulgación ambiental en el Lago de Amatitlán. (SNIP 67548)	Número de informes del estudio del diseño	Documentos	3.0	0.0	0.0
2.5	Ampliación y remodelación del Laboratorio de aguas y sólidos de AMSA (SNIP 67555)	Número de informes del estudio del diseño	Documentos	3.0		



Código	Bienes y/o servicios	Indicador	UM	Metas		
				2013	2014	2015
2.6	Conservación, reforestación de suelo y agua, manejo de la cobertura forestal en área de la CLA	Número de hectáreas de reforestación, mantenimiento y conservación de suelos.	Hectáreas	100.0	178.0	215.0
2.7	Depuración de aguas residuales producidas por habitantes que residen en la Cuenca del Lago de Amatitlán	Metros cúbicos de agua residual tratada a través de la operación de las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquitil, Santa Isabel II y Villalobos I	Metros cúbicos	5,581,872.0	3,724,210.6	3,656,409.6
2.8	Divulgación de información sobre la calidad del agua de la cuenca del Lago de Amatitlán	No. de organizaciones informadas sobre la calidad del agua de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán.	Organizaciones	142.0	136.0	136.0
2.9	Administración y supervisión del Programa de Recuperación Ambiental de la Cuenca y del Lago de Amatitlán PRACLA	Número de informes para de pago estimaciones	Documentos	40.0	10.0	0.0
3	Comunes:					
3.1	Monitoreo constante de los ríos de la cuenca y del Lago de Amatitlán Monitoreo constante aguas residuales/PTAR	Número de análisis fisicoquímicos realizados	Análisis fisicoquímicos	9,344.0	0.0	0.0



PROGRAMACION MULTIANUAL DEL PRESUPUESTO

Nombre de la institución:

AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-

Objetivo Estratégico

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.

Bienes y/o servicios	Código	CU	Costo total		
			2013	2014	2015
1. Terminales:					
Capacitación, educación ambiental formal y no formal impartida a los municipios que forman parte de la CLA	1.1	Q -	Q -	Q -	Q -
Suministro de estufas ahorradoras de leña en los municipios de la CLA	1.2	Q -	Q -	Q -	Q -
2. Intermedios:					
Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	2.1	Q 13.99	Q 500,000.00	Q 500,000.00	Q 500,000.00
Operación y mantenimiento del relleno sanitario del km. 22 y obras para el cierre del mismo.	2.2	Q 8.16	Q 3,000,036.00	Q 3,106,050.00	Q 3,220,189.00
Diseño, construcción y operación del nuevo relleno sanitario anexo al actual relleno sanitario del km. 22 (SNIP: 116060)	2.3	Q -	Q -	Q 23,176,000.00	Q -
Construcción del centro de capacitación y divulgación ambiental en el Lago de Amatitlán.(SNIP 67548)	2.4	Q 92,864.28	Q 20,894,462.00	Q 500,000.00	Q -
Ampliación y remodelación del Laboratorio de aguas y sólidos de AMSA (SNIP 67555)	2.5	Q 7,576.69	Q 1,235,000.00	Q -	Q -
Conservación, reforestación de suelo y agua, manejo de la cobertura forestal en área de la CLA	2.6	Q -	Q -	Q -	Q -
Depuración de aguas residuales producidas por habitantes que residen en la Cuenca del Lago de Amatitlán	2.7	Q -	Q -	Q -	Q -
Divulgación de información sobre la calidad del agua de la cuenca del Lago de Amatitlán	2.8	Q -	Q -	Q -	Q -
Administración y supervisión del Programa de Recuperación Ambiental de la Cuenca y del Lago de Amatitlán PRACLA	2.9	Q1,002,432.34	Q 29,070,538.00	Q 6,044,000.00	

3. Comunes:							
Monitoreo constante de los ríos de la cuenca y del Lago de Amatitlán	3.1	Q	-	Q	-	Q	-
Monitoreo constante aguas residuales/PTAR							
Total		Q	-	Q 54,700,036.00	Q 33,326,050.00	Q 3,720,189.00	
4. Apoyo:							
Dirección y coordinación	4.1			Q 14,999,964.00	Q 1,045,289.14	Q 1,027,272.46	
Total		Q	-	Q 14,999,964.00	Q 1,045,289.14	Q 1,027,272.46	
TOTAL GASTOS FUENTES 11 Y 52				Q 69,700,000.00	Q 34,371,339.14	Q 4,747,461.46	

3. Identificación de bienes y servicios 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 objetivo estratégico a nivel institucional.

No.	Nombre del bien ó servicio terminal
1	Capacitación, educación ambiental formal y no formal impartida a los municipios que forman parte de la CLA
2	Suministro de estufas ahorradoras de leña en los municipios de la CLA



3.1 Matriz de red de producción

MATRIZ DE RED DE PRODUCCIÓN												
Institución:	AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN - AMSA-					Fecha de realización:		17 de Enero 2013				
Objetivo Estratégico:	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.											
Resultado intermedio/ inmediato	Centro de Gestión	Servicios de Apoyo	Centro de Gestión	Servicios Comunes	Unidad medida	Centro de Gestión	Servicios Intermedios	Unidad medida	Centro de Gestión	Servicios Terminales	Unidad medida	
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.	Dirección Ejecutiva, Subdirección Ejecutiva, División administrativa financiera, División de evaluación y seguimiento	1. Asesoría administrativa financiera 2. Gestión de recursos para los proyectos por medio de convenios. 3. Gestión de voluntariados con entidades estatales y privadas. 4. Recursos Humanos	1. División administrativa financiera 2. División de Relaciones Interinstitucionales 3. Unidad de Recursos Humanos	Monitoreo constante de los ríos de la cuenca y del Lago de Amatitlán Monitoreo constante aguas residuales/PTAR	Análisis fisicoquímicos	División de Control Ambiental	Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán.	Metros cúbicos de extracción de sólidos flotantes y ninfa del espejo de agua.	Subdirección	Capacitación, educación ambiental formal y no formal impartida a los municipios que forman parte de la CLA	Personas con conocimiento sobre la problemática ambiental de la CLA	
Incrementar la disposición de residuos sólidos en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacífico de un 20% a un 43.5% para el año 2,015							Operación y mantenimiento del relleno sanitario del km. 22 y obras para el cierre del mismo.	Toneladas métrica de basura ingresada al RS	División de Manejo de Desechos Sólidos			
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.							Depuración de aguas residuales producidas por habitantes que residen en la Cuenca del Lago de Amatitlán	Metros cúbicos de agua residual depurada	División de Manejo de Desechos Líquidos			
							Conservación, reforestación de suelo y agua, manejo de la cobertura forestal en área de la CLA	Hectáreas reforestadas y conservación de suelos	División Forestal			
							Diseño, construcción y operación del nuevo relleno sanitario anexo al actual relleno sanitario del km. 22 (SNIP: 116060)	Metros cuadrados	PRACLA/BID/1651/OC-GU			
							Construcción del centro de capacitación y divulgación ambiental en el Lago de Amatitlán. (SNIP 67548)	Metros cuadrados	PRACLA/BID/1651/OC-GU			
	Ampliación y remodelación del Laboratorio de aguas y sólidos de AMSA (SNIP 67555)	Metros cuadrados	PRACLA/BID/1651/OC-GU									



3.2 Programación de bienes y servicios, actividades y metas anuales.

Estimación de costos de producción de bienes y servicios.								
Institución	AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-							
Fecha de estimación	02 de Enero 2013 al 31 de diciembre del 2013							
Objetivo Estratégico	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							
Bienes y Servicios	Centro de Gestion	Actividades	Insumos	Valor (Q)	Registro servicios prestados-UM	Costo unitario	Meta del año	Costo estimado
1. Terminales:								
apacitación, educación ambiental formal y no formal impartida a los municipios que forman parte de la CLA	División de Educación Ambiental	Talleres de Capacitación Docente		Q -	Docentes capacitados	Q -	100	Q -
		Conferencias y Exposiciones		Q -	Personas		15,300	
		Eco-Cine		Q -	Estudiantes capacitados		20,000	
		Huella Verde		Q -	Jovenes capacitados		4,250	
		Capacitación y Desarrollo Comunitario		Q -	Personas		3,200	
		Campañas de Sensibilización Ciudadana		Q -	Personas		15,000	
Suministro de estufas ahorradoras de leña en los municipios de la CLA	División Forestal y conservación de suelos	Identificación de beneficiarios		Q -	Personas	Q -	0	Q -
		Capacitaciones		Q -	Eventos		0	
		Conservación de suelos		Q -	Metros lineales		0	
		Construcción de estufas en viviendas		Q -	Artículos de cocina		1,500	
2. Intermedios:								
Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	Subdirección Ejecutiva	Extracción de desechos sólidos flotantes y ninfa	Arrendamiento de camión de volteo 12 m3 Arrendamiento de retroexcavadora	Q 500,000.00	Metros cúbicos	Q 21.74	23,000	Q 500,000.00
Operación y mantenimiento del relleno sanitario del km. 22 y obras para el cierre del mismo.	División de Manejo de desechos sólidos	Mantenimiento del relleno sanitario	Arrendamiento de maquinaria	Q 3,000,036.00	Toneladas métricas	Q 33.62	89,232.0	Q 3,000,036.00
Diseño, construcción y operación del nuevo relleno sanitario anexo al actual relleno sanitario del km. 22 (SNIP: 116060)	PRACLA/BID/1651/O C-GU	Licitación, y Selección de empresa ejecutora. Supervisar ejecución y mantenimiento de la obra.	Este producto es contratado por el Proceso de Licitación Nacional	Q -	Metros cuadrados	Q -	1.0	Q -
Construcción del centro de capacitación y divulgación ambiental en el Lago de Amatitlán. (SNIP 67548)	PRACLA/BID/1651/OC-GU	Licitación, y Selección de empresa ejecutora. Supervisar ejecución y mantenimiento de la obra.	Este producto es contratado por el Proceso de Licitación Nacional	Q 20,894,462.00	Metros cuadrados	Q -	3.0	Q 20,894,462.00
Ampliación y remodelación del Laboratorio de aguas y sólidos de AMSA (SNIP 67555)	PRACLA/BID/1651/OC-GU	Licitación, y Selección de empresa ejecutora. Supervisar ejecución y mantenimiento de la obra.	Este producto es contratado por el Proceso de Licitación Nacional	Q 1,235,000.00	Metros cuadrados	Q -	3.0	Q 1,235,000.00



Estimación de costos de producción de bienes y servicios.								
Institución	AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-							
Fecha de estimación	02 de Enero 2013 al 31 de diciembre del 2013							
Objetivo Estratégico	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							
Bienes y Servicios	Centro de Gestion	Actividades	Insumos	Valor (Q)	Registro servicios prestados-UM	Costo unitario	Meta del año	Costo estimado
2. Intermedios:								
Conservación, reforestación de suelo y agua, manejo de la cobertura forestal en área de la CLA	División Forestal y conservación de suelos	Producción de plantas forestales, frutales y para conservación de suelos en viveros		Q -	Plantas		140,000.0	Q -
		Establecimiento de plantaciones		Q -	Hectáreas		5.0	
		Replantación/mantenimiento		Q -	Hectáreas		80.0	
		Protección forestal		Q -	Hectáreas		0.0	
		Identificación y gestión de áreas para conservación de suelos		Q -	Hectáreas		15.0	
Depuración de aguas residuales producidas por habitantes que residen en la Cuenca del Lago de Amatitlán	División de Manejo de desechos líquidos	Chapeo y mantenimiento en las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I		Q -	Metros cuadrados		0.0	Q -
		Extracción de biomasa en las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I		Q -	Metros lineales		0.0	
		Remoción de lodos en las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I		Q -	Metros cúbicos		0.0	
		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		Q -	Metros cúbicos		5,581,872.0	
Divulgación de información sobre la calidad del agua de la cuenca del Lago de Amatitlán	División de Control Ambiental	Organizaciones informadas sobre la calidad del agua de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán		Q -	Organizaciones atendidas	Q -	136.0	Q -
		Atención y capacitación a estudiantes nivel superior sobre control de contaminación			Establecimientos atendidos		6.0	
Administración y supervisión del Programa de Recuperación Ambiental de la Cuenca y del Lago de Amatitlán PRACLA	PRACLA/BID/1651/OC-GU	Estudio de la actualización del PLANDEAMAT	Estos productos son realizados por medio del proceso de contratación	Q 29,070,538.00	Documentos	Q -	5.0	Q 29,070,538.00
		Estudio Plan de Control de contaminación del Río Villalobos					5.0	
		Gestión social para componente de residuos sólidos					6.0	
		Actualización del Plan Maestro PNNU					1.0	
		Proyecto forestal y conservación de suelos en el PNNU					4.0	
		Proyecto forestal y conservación de suelos en el Parque Municipal La Cerra					3.0	
3. Comunes								
Monitoreo constante de los ríos de la cuenca y del Lago de Amatitlán Monitoreo constante aguas residuales/PTAR	División de Control Ambiental	Monitoreo ríos de la cuenca		Q -	Análisis fisicoquímicos	Q -	336	Q -
		Monitoreo Lago de Amatitlán		Q -	Análisis fisicoquímicos		8,000	
		Monitoreo aguas residuales/PTAR		Q -	Análisis fisicoquímicos		1,008	



3.3 Programación cuatrimestral de costos de bienes y servicios

Estimación cuatrimestral de costos													
Institución	AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-												
Fecha de estimación	02 de Enero 2013 al 31 de diciembre del 2013												
Objetivo Estratégico	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.												
Bienes y Servicios	Centro de Gestión	Actividades y código		UM	Metas			Meta Anual	Costo unitario	Costos			Costo Total Anual
		Actividades	Código		C1	C2	C3			C1	C2	C3	
1. Terminales:													
Capacitación, educación ambiental formal y no formal impartida a los municipios que forman parte de la CLA	División de Educación Ambiental	Talleres de Capacitación Docente	1.1.1	Docente capacitado	0.0	100.0	0.0	100.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Conferencias y Exposiciones	1.1.2	Personas	3,800.0	6,000.0	5,500.0	15,300.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Eco-Cine	1.1.3	Estudiante capacitado	5,160.0	11,512.0	3,328.0	20,000.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Huella Verde	1.1.4	Jovenes capacitados	800.0	2,450.0	1,000.0	4,250.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Capacitación y Desarrollo Comunitario	1.1.5	Personas	950.0	1,250.0	1,000.0	3,200.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Campañas de Sensibilización Ciudadana	1.1.6	Personas	2,000.0	3,000.0	10,000.0	15,000.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Suministro de estufas ahorradoras de leña en los municipios de la CLA	División Forestal y conservación de suelos	Identificación de beneficiarios	1.2.1	Personas	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Capacitaciones	1.2.2	Eventos	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Conservación de suelos	1.2.3	Metros lineales	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Construcción de estufas en viviendas	1.2.4	Artículo de cocina	400.0	800.0	300.0	1,500.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
2. Intermedios:													
Mantenimiento y limpieza del lago de Amatitlán	Subdirección Ejecutiva	Extracción de desechos sólidos flotantes y ninfa	2.1.1	Metros cúbicos	11,540.0	7,955.0	3,505.0	23,000.0	Q21.74	Q166,666.66	Q166,666.67	Q166,666.67	Q500,000.00
		Barreras de contención Flotante (Bardas, Biobardas, Barredoras)	2.1.2	Metros lineales	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Operación y mantenimiento del relleno sanitario del km. 22 y obras para el cierre del mismo.	División de Manejo de desechos sólidos	Mantenimiento del relleno sanitario	2.2.1	Toneladas metricas	89,232.0	0.0	0.0	89,232.0	Q33.62	Q3,000,036.00	Q0.00	Q0.00	Q3,000,036.00
		Mantenimiento vías de acceso del relleno sanitario	2.2.2	Kilometros	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Mantenimiento canales internos y perimetrales del relleno sanitario	2.2.3	Kilometros	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Clasificación de neumáticos, traslado y colocación de maceteros en las celdas 1, 2, 3 y 4 en el RS	2.2.4	Unidad	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Mantenimiento de módulos de lombricompost en el RS	2.2.5	Mantenimiento	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Mantenimiento y limpieza tanque sedimentador y planta de lixiviados	2.2.6	Metros cúbicos	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Diseño, construcción y operación del nuevo relleno sanitario anexo al actual relleno sanitario del km. 22 (SNIP: 116060)	PRACLA/BID/165 1/OC-GU	Licitación, y Selección empresa ejecutora. Supervisar ejecución y mantenimiento de la obra.	2.3.1	Documentos	1.0	0.0	0.0	1.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Construcción del centro de capacitación y divulgación ambiental en el Lago de Amatitlán.(SNIP 67548)	PRACLA/BID/165 1/OC-GU	Licitación, y Selección empresa ejecutora. Supervisar ejecución y mantenimiento de la obra.	2.4.1	Documentos	3.0	0.0	0.0	3.0	Q0.00	Q6,964,820.66	Q6,964,820.67	Q6,964,820.67	Q20,894,462.00
Ampliación y remodelación del Laboratorio de aguas y sólidos de AMSA (SNIP 67555)	PRACLA/BID/165 1/OC-GU	Licitación, y Selección empresa ejecutora. Supervisar ejecución y mantenimiento de la obra.	2.5.1	Documentos	3.0	0.0	0.0	3.0	Q0.00	Q202,451.79	Q759,377.98	Q273,170.23	Q1,235,000.00
Conservación, reforestación de suelo y agua, manejo de la cobertura forestal en área de la CLA	División Forestal y conservación de suelos	Producción de plantas forestales, frutales y para conservación de suelos en viveros	2.6.1	Planta	100,000.0	0.0	40,000.0	140,000.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Establecimiento de plantaciones	2.6.2	Hectáreas	0.0	5.0	0.0	5.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Replantación/mantenimiento	2.6.3	Hectáreas	22.0	37.0	21.0	80.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Protección forestal	2.6.4	Hectáreas	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Identificación y gestión de áreas para conservación de suelos	2.6.5	Hectáreas	5.0	5.0	5.0	15.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00



Estimación cuatrimestral de costos													
Institución	AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA-												
Fecha de estimación	02 de Enero 2013 al 31 de diciembre del 2013												
Objetivo Estratégico	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.												
Bienes y Servicios	Centro de Gestion	Actividades y código		UM	Metas			Meta Anual	Costo unitario	Costos			Costo Total Anual
		Actividades	Código		C1	C2	C3			C1	C2	C3	
2. Intermedios:													
Depuración de aguas residuales producidas por habitantes que residen en la Cuenca del Lago de Amatitlán	División de Manejo de desechos líquidos	Chapeo y mantenimiento en las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I	2.7.1	Metros cuadrados	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Extracción de biomasa en las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I	2.7.2	Metros lineales	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Remoción de lodos en las siguientes PTARS: San Cristóbal, San Jacinto, La Cerra, El Frutal, Mezquital, Santa Isabel II y Villalobos I	2.7.3	Metros cúbicos	0.0	0.0	0.0	0.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		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	2.7.4	Metros cúbicos	1,835,136.0	1,881,014.4	1,865,721.6	5,581,872.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Divulgación de información sobre la calidad del agua de la cuenca del Lago de Amatitlán	División de Control Ambiental	Organizaciones informadas sobre la calidad del agua de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán	2.8.1	Organizaciones atendidas	45.0	45.0	46.0	136.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Atención y capacitación a estudiantes nivel superior sobre control de contaminación	2.8.2	Establecimientos atendidos	2.0	2.0	2.0	6.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Administración y supervisión del Programa de Recuperación Ambiental de la Cuenca y del Lago de Amatitlán PRACLA	PRACLA/BID/165 1/OC-GU	Estudio de la actualización del PLANDEAMAT	2.9.1	Documentos	2.0	3.0	0.0	5.0	Q -	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Estudio Plan de Control de contaminación del Río Villalobos	2.9.2		1.0	2.0	2.0	5.0	Q -	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Gestión social para componente de residuos sólidos	2.9.3		2.0	2.0	2.0	6.0	Q -	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Actualización del Plan Maestro PNUU	2.9.4		1.0	0.0	0.0	1.0	Q -	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Capacitaciones Varias	2.9.5		4.0	0.0	0.0	4.0	Q -	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Equipamientos	2.9.6		3.0	0.0	0.0	3.0	Q -	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
3. Comunes													
Monitoreo constante de los ríos de la cuenca y del Lago de Amatitlán	División de Control Ambiental	Monitoreo ríos de la cuenca	3.1.1.	Análisis fisicoquímicos	112.0	112.0	112.0	336.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
		Monitoreo Lago de Amatitlán	3.1.2.		3,000.0	2,000.0	3,000.0	8,000.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	
		Monitoreo aguas residuales/PTAR	3.1.3.		336.0	336.0	336.0	1,008.0	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	

4. Seguimiento a nivel estratégico

4.1 Cadena causal de indicadores

Cadena Causal de Indicadores del Plan Operativo Anual

Objetivo Estratégico	INDICADORES			
	Insumos	Productos	Efecto	Impacto
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.	Ejecución físico-financiera del Programa Manejo Integrado de la Cuenca y del Lago de Amatitlán	Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.		Disminución de la cantidad de desechos sólidos en suspensión y flotantes que ingresan al 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 pacifico	
		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.
		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	
		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.	

4.2 Seguimiento a nivel del POA

Matriz de seguimiento del Plan Operativo Anual										
Resultados Intermedios / Inmediatos	Indicadores	UM	C1		C2		C3		Anual	
			Meta	Ejec.	Meta	Ejec.	Meta	Ejec.	Meta	Ejec.
Resultado 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.	Indicador producto 3: Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfas extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.	Metros cúbicos	11,540.00		7,955.00		3,505.00		23,000.00	
	Indicador Insumo 1: Ejecución físico-financiera	Miles de Quetzales	Q 166,666.66		Q 166,666.67		Q 166,666.67		Q 500,000.00	
Resultado 2: Incrementar la disposición de residuos sólidos en el relleno sanitario del km 22 ruta al pacífico de un 20% a un 43.5% para el año 2,015	Indicador producto 1: Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario.	Toneladas metricas	89,232.0		0.0		0.0		89,232.00	
	Indicador Insumo 1: Ejecución físico-financiera	Miles de Quetzales	Q 3,000,036.00		Q -		Q -		Q 3,000,036.00	
Resultado 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.	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.	Metros cúbicos	1,835,136.00		1,881,014.40		1,865,721.60		5,581,872.00	
Resultado 4: 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	Indicador producto 1: Número de hectáreas de reforestación, mantenimiento y conservación de suelos.	Hectáreas	27.00		47.00		26.00		100.00	
	Indicador producto 2: Número de estufas entregadas a los beneficiarios y en funcionamiento	Artículo de cocina	400.00		800.00		300.00		1,500.00	
Resultado 5: 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	Indicador producto 1: No. de personas sensibilizadas en temas del recurso hídrico y manejo adecuado de los desechos sólidos.	Personas	12,710.00		24,312.00		20,828.00		57,850.00	
	Indicador producto 2: No. De organizaciones inofrmadas sobre la calidad del agua de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán.	Organizaciones Atendidas	47.00		47.00		48.00		142.00	

4.3 Matriz de seguimiento y la elaboración de informes.

Con el objetivo de visualizar el nivel de avance de cada indicador en la matriz en una manera casi inmediata, se puede asignar colores diferentes a los niveles de avance, utilizando los siguientes:

Puntajes para el seguimiento con semáforo

	Cumplimiento de 100% para arriba
	Cumplimiento de 90% al 100%
	Cumplimiento de 70% al 90%
	Cumplimiento de 50% al 70%
	Cumplimiento por debajo de 50%.

Matriz de seguimiento con semáforo								
Resultado Intermedios/Inmediatos	Indicadores	UM	Línea de base 2012	Meta 2013	Ejecución 2013	Avance		Observaciones
						%	Color	
Resultado 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.	Indicador producto 3: Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.	Metros cúbicos	25,429.00	23,000.00				
	Indicador Insumo 1: Ejecución físico-financiera	Miles de Quetzales	830,611.00	Q 500,000.00				
Resultado 2: Incrementar la disposición de residuos sólidos en el relleno sanitario del km. 22 ruta al pacifico de un 20% a un 43.5% para el año 2,015	Indicador producto 1: Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario.	Toneladas métricas	141,815.00	89,232.00				
	Indicador Insumo 1: Ejecución físico-financiera	Miles de Quetzales	4,045,683.00	Q 3,000,036.00				
Resultado 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.	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.	Metros cúbicos	6,474,874.00	5,581,872.00				
Resultado 4: 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	Indicador producto 1: Número de hectareas de reforestación, mantenimiento y conservación de suelos.	Hectáreas	207.00	100.00				
	Indicador producto 2: Número de estufas entregadas a los beneficiarios y en funcionamiento	Artículo de cocina	40.00	1,500.00				
Resultado 5: 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	Indicador producto 1: No. de personas sensibilizadas en temas del recurso hídrico y manejo adecuado de los desechos sólidos.	Personas	82,920.00	75,000.00				
	Indicador producto 2: No. De organizaciones informadas sobre la calidad del agua de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán.	Organizaciones atendidas	0.00	142.00				

5. Indicadores

5.1 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

5.2 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: Número de metros cúbicos de sólidos flotantes y ninfa extraídos del espejo de agua del Lago de Amatitlán.						
Tipo de indicador	Insumo		Producto	X	Efecto		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 será útil para medir los metros cúbicos de sólidos flotantes y de ninfa que se extrae del lago de Amatitlán mensualmente.						
Pertinencia	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.						
Interpretación	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 llevo a cabo el mantenimiento y limpieza del espejo del lago.						
Fórmula de Cálculo	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%						
Ámbito Geográfico	Nacional		Región		Departamento	X	Municipio
Frecuencia de la medición:	Mensual	X	Cuatrimestral		Semestral		Anual
Tendencia y meta del Indicador (nivel nacional)							
Línea base	Año:2012			Valor: 27,500			
Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Valor	75,000	58,216	27,500	35,750	39,325	43,257.5	
Explicación de la tendencia	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.						
Cómo se va a lograr la meta	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						
Medios de Verificación							
Procedencia de los datos	Los datos de avance físico de esta obra se obtienen a través de Informes semanales y mensuales de parte del Jefe de proyecto.						
Unidad responsable	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.						
Metodología de recopilación	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			
Nota Técnica:							
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-		
Unidad Ejecutora	219					
Unidad Desconcentrada	Descentralizada					
Código y Nombre del Indicador	002: Número de toneladas métricas de residuos sólidos ingresados al relleno sanitario.					
Tipo de indicador	Insumo		Producto	X	Efecto	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	Es el porcentaje de desechos sólidos tratados que ingresan al relleno sanitario, generados por los habitantes de la Cuenca del lago de Amatitlán.					
Pertinencia	Este indicador servirá para determinar la cantidad de desechos tratados adecuadamente dentro de la CLA, los cuales no están contaminando los suelos, mantos fráticos, aguas superficiales y el impacto visual.					
Interpretación	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.					
Fórmula de Cálculo	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 %					
Ámbito Geográfico	Nacional		Región		Departamento	X Municipio
Frecuencia de la medición:	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
Explicación de la tendencia	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					
Cómo se va a lograr la meta	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						
Procedencia de los datos	Alternativas Ecológicas y AMSA					
Unidad responsable	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.					
Metodología de recopilación	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			
Nota Técnica:						
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.						