



Plan Estratégico Institucional 2016-2020



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



Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán
Plan Estratégico Institucional 2016-2019
Guatemala 2016

Kilómetro 22 ruta al Pacífico Villa Nueva, Guatemala
Teléfono: (502) 6624-1700

AUTORIDADES DE AMSA

Despacho Superior

Ing. Oscar Amed Juárez Sosa
Director Ejecutivo

Áreas Administrativas y Técnicas

Sr. Aníbal López Aquino
María Jose Ceballos
Jonnathan René Pernillo Salazar
Arq. Mayra Carolina Tobar
Inga. Lourdes Ponciano
Licda. Dulce Maldonado
Lic. Harold Aroldo Cruz
Licda. Alejandra Puntí
Lic. Manuel Francisco Cano
Marlon W. Alonzo
Ing. Víctor Mazariegos
Ing. Henry Hubert López
Ing. Edgar Pérez

Administrativo Financiero
Recursos Humanos
Encargado de Nómina
Evaluación y Seguimiento
Planificación
Asesoría Jurídica
Relaciones Interinstitucionales
Educación Ambiental y Concientización Ciudadana
Control, Calidad Ambiental
Manejo del lago de Amatitlán
Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
Forestal y Conservación de Suelos
Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos

Contenido

Capítulo 1 Mandato legal e institucional	6
Capítulo 2 Diagnóstico Administrativo.....	8
2.1. Financiero.....	8
2.2. Estructura Orgánica.....	8
Capítulo 3 Diagnóstico Situación Ambiental	9
2.3. Contaminantes	9
2.4. Sedimentos.....	9
2.5. Desechos Sólidos.....	9
2.6. Identificación de problemas, causas y efectos.....	10
2.7. Análisis de la población	11
2.8. Análisis de actores.....	12
Capítulo 4 Resultados Estratégicos	13
3.1. Programa.....	13
3.2. Resultado Estratégico.....	13
Capítulo 5 Lineamientos Institucionales	14
4.1. Ejes Estratégicos de Acción	14
4.2. Resultado Institucional.....	14
Capítulo 6 Objetivos Estratégicos y Operativos 2016-2019	15
5.1. Objetivos Estratégicos	15
5.2. Objetivos Operativos	15
Capítulo 7 Indicadores de Gestión	19
Capítulo 8 Resumen Ejecutivo.....	20

PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL **2016-2019**

INTRODUCCIÓN

El lago de Amatitlán representa un importante recurso hídrico que genera un gran número de valores eco-sistémicos, como paisajismo y valor escénico, de producción de alimentos, turístico, deportivo y además el lago se constituye como regulador del clima local y su cuenca alberga a más de 1.5 millones de habitantes.¹

El Gobierno de Guatemala, consciente del valor del recurso hídrico crea la Autoridad para el Manejo Sustentable de la cuenca y el lago de Amatitlán -AMSA- por medio del Decreto 64-96, con el fin específico de planificar, coordinar y ejecutar todas las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para recuperar los ecosistemas.

Para cumplir ese mandato, la actual Administración presenta el plan estratégico institucional, el cual constituye un documento fundamental para direccionar todas las medidas, acciones y esfuerzos hacia un mismo objetivo, dentro del período 2016-2019. Esto permitirá la optimización de recursos y la medición de los resultados.

En el marco de la planificación, es importante resaltar que se tomaron en cuenta los aspectos externos a la institución, los resultados finales y los impactos de la intervención, siendo todo esto una cadena de elementos que permiten establecer las directrices y ejes de acción a nivel estratégico.

La formulación del presente plan estratégico fue elaborado alineándose al Plan de Manejo Integrado de la Cuenca y del lago de Amatitlán –PLANDEAMAT- así como al Plan de Desarrollo Nacional 2032 y las Políticas de gobierno.

En consecuencia, se formula el mecanismo para hacer operativo el PEI, y es a través del Plan Operativo Anual, mismo que se proyecta dentro del marco de la Ley y Reglamento de creación de AMSA, así como con los diferentes estudios e investigaciones con los que cuenta la institución, desarrollados por diversas casas de estudios y otros financiados con fondos del Estado.

MISIÓN

Somos una Institución responsable de planificar, coordinar y ejecutar medidas y acciones con el sector público y privado que sean necesarias para recuperar el ecosistema del lago de Amatitlán.

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.

VALORES

a. Respeto:

Reconocemos y aceptamos a todas las personas, demás seres vivos y cosas por su valor individual.

b. Honestidad:

Hacemos un uso honrado y efectivo de los recursos públicos puestos a nuestra disposición, incluido el tiempo.

c. Responsabilidad:

Nos hacemos cargo de las acciones y consecuencias que provocan. Cuidando nuestra integridad y el de las personas y procuramos el bienestar de los demás.

d. Solidaridad:

Buscamos 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.

Capítulo 1 Mandato legal e institucional

Decreto 64-96:

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

Institución creada 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.

Acuerdo Gubernativo 186-99

Reglamento de funcionamiento de AMSA

- Dictar y aplicar disposiciones, ordenanzas y resoluciones de acuerdo al PLANDEAMAT.
- Planificar y ejecutar en coordinación con las instituciones que corresponda, todos los trabajos que permitan la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación del ecosistema de la Cuenca y del Lago de Amatitlán.
- Definir los objetivos, planes, programas y proyectos que tiendan a mejorar la calidad de las aguas e informar periódicamente los cambios sufridos.
- Establecer planes, programas y proyectos permanentes de conservación de suelos y reforestación, en coordinación con las instituciones del sector público y privado.

Plan de Manejo Integrado para la Cuenca y el lago de Amatitlán PLANDEAMAT

Instrumento con el que cuenta AMSA, cuya función es orientar la planificación

priorizando las acciones y medidas de manera integral en la cuenca a nivel de microcuencas. Fue actualizado en el año 2014 con fondos del Préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo BID 1651/OC-GU.

Plan KATUN 2032

Plan de Desarrollo Nacional

Es una visión, compartida y de largo plazo del país.

Contiene cinco ejes en los que giran las acciones a implementar, tales como:

- Bienestar para la gente,
- Riqueza para todos y todas,
- Recursos naturales para hoy y para mañana, Guatemala urbana y Rural y
- El Estado como garante de los derechos y conductor del desarrollo.

Constituye una nueva visión ya que completa y agiliza las políticas, planificación, programación, presupuesto y evaluación así como involucra a la ciudadanía para alcanzar los objetivos, plantea una visión a largo plazo y se orienta a institucionalizar la planificación en todos sus aspectos.

La Autoridad para el Manejo Sustentable se incluye dentro del quinto eje: Recursos naturales hoy y para el futuro, el cual propone una administración eficiente y racional de los recursos naturales, fortalecer la comprensión de la integralidad en el abordaje de las prioridades ambientales. Se apoya con la optimización de la gestión ambiental, la participación pública activa e incluyente y el desarrollo de niveles de sensibilización, responsabilidad y educación ambiental.

Políticas Públicas

Política Marco de Gestión Ambiental A.G. 791-2003

Promueve acciones para mejorar la calidad ambiental y de la conservación del patrimonio natural de la nación, así como el resguardo del equilibrio ecológico necesario para toda forma de vida a manera de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar económico, social y cultural de las generaciones actuales y futuras.

Política de conservación, protección y Mejoramiento ambiental A.G. 63-2007

Se encuentra vinculada con el resultado estratégico de la Institución, así como los objetivos de la misma de conservar y proteger el ambiente y los recursos naturales.

Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos A.G. 111-2005

Se encuentra vinculada con el resultado estratégico de la Institución, cumpliendo con el objetivo general de la política reducir los niveles de contaminación ambiental que producen los residuos y desechos sólidos.

Política de Educación Ambiental

Actualmente todas las actividades que se sujetan a la política están a cargo de la División de Educación Ambiental y responde al producto de población capacitada y sensibilizada en temas ambientales, promoviendo, coordinando y realizando acciones encaminadas a la sensibilización de la sociedad para la conservación de los recursos naturales y protección del ambiente.

Política de Cambio Climático Guatemala A.G. 329-2009

Se representa en todos los niveles de ejecución, de los resultados institucionales,

actividades específicas promoviendo cambios de actitudes y comportamiento para proteger el ambiente e impulsando a responsabilidad socio-ambiental. Implementando el manejo y protección forestal y conservación de suelos y agua.

Política nacional de producción más limpia

Se establecen actividades en conjunto con el MARN, realizando esfuerzos para lograr la eficiencia y la eficacia en la gestión ambiental y el control de la contaminación.

Política nacional del Agua de Guatemala

Mediante las acciones realizadas se contribuye a la conservación de la cobertura forestal, de suelos y riberas de ríos que regulan el ciclo hidrológico de la cuenca.

Política Nacional y Estrategias para el sistema del desarrollo del sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas

Se asocia desde el punto de vista de conservación de los recursos naturales a través de la protección de la cuenca con las actividades de la institución.

Políticas Públicas Transversales

Política Nacional para la reducción de Riesgo a los desastres, Acuerdo 06-2011

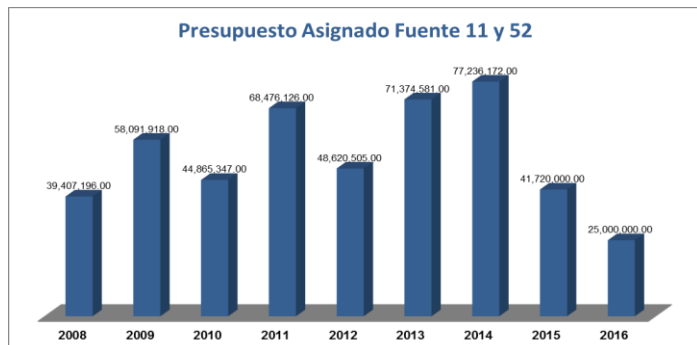
Se vincula desde su eje estratégico; Gestión (mitigación, transferencia y adaptación, con su línea de acción Manejo integrado de cuencas.

Política de Desarrollo Social y Población.

Se encuentra vinculada con las actividades de la institución con el objetivo específico de la política: fortalecer el manejo integral de los recursos naturales y propiciar medidas de saneamiento ambiental así como medidas de mitigación de riesgo ante desastres, a través de varias acciones.

Capítulo 2 Diagnóstico Administrativo

2.1. Financiero



La institución ha contado con la asignación presupuestaria de la fuente 52 (préstamos externos del Banco Interamericano de Desarrollo) desde el año 2008 hasta el año 2015.

Para el ejercicio fiscal 2016 se tiene asignado Q.25,000,000.00

2.2. Estructura Orgánica

- Dirección Ejecutiva
- Junta de Representantes
 - Gobernador Departamental de Guatemala
 - Vicepresidencia de la República
 - El Comandante de la Región Militar Guatemala-Sur
 - Ministro de Salud Pública y Asistencia Social
 - Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación
 - Procuraduría del Medio Ambiente de la Procuraduría General de la Nación
 - Fiscalía del Medio Ambiente del Ministerio Público
 - Representantes de las municipalidades que estén comprendidas dentro del territorio de las cuencas tributarias.
 - Comisión Nacional del Medio Ambiente
 - Comité de Cámaras Agrícolas, Comerciales, Industriales y financieras. –CACIF-
- Subdirección Ejecutiva

Divisiones Técnicas

- División de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
- División de Manejo de Desechos Líquidos
- División de Manejo de Desechos Sólidos
- División Forestal, Conservación y Manejo de Suelos
- División de Educación Ambiental y concientización ciudadana
- División de control y calidad ambiental
- Unidad de Manejo del lago de Amatitlán

Divisiones Administrativas y Financieras

- Auditoría Interna
- Asesoría Jurídica
- Evaluación y Seguimiento
- Relaciones Interinstitucionales
- Administrativo/Financiero

Capítulo 3 Diagnóstico Situación Ambiental

2.3. Contaminantes

El Lago de Amatitlán se divide en dos subcuencas: lado Oeste y Este, las cuales están delimitadas por un puente de ferrocarril que fue construido en 1881.

El lado mayormente impactado es el Oeste, ya que es en donde desemboca el río Villalobos, este río es alimentado por 14 ríos tributarios, llega cargado de grandes cantidades de materia orgánica de agua residual y macronutrientes; ocasionando el acelerado proceso de eutrofización de este cuerpo de agua. Según el último inventario realizado por AMSA se contabilizaron más de 80 descargas directas residuales dentro del río Villalobos y más de 50 industriales.

Se encuentran estudios dentro de la Institución que demuestran el grado de Eutrofización del lago y el acelerado proceso de degradación. Se estima que el 29% de las industrias dentro de la cuenca no cuentan con instrumentos ambientales y el 18% no cumplen con el reglamento 236-2006.

2.4. Sedimentos

La carga de sedimentos que ingresa al lago de Amatitlán anualmente es de 1.6 millones de toneladas, equivalente a 1.5 millones de metros cúbicos al año.

Según la Batimetría 2012, se tiene actualmente un volumen de aproximado de 281,886,683 metros cúbicos en el lago, se han perdido a la fecha aproximadamente 15 hectáreas del lago.

Una de las causas detectadas es la cantidad de puntos de extracción de bancos de arena que no cumplen con las medidas de mitigación ambiental así como los puntos de extracción manual o mecánica dentro del cauce del río Villalobos y tributarios.

Durante el año 2014 se contabilizaron 44 empresas autorizadas de explotación de bancos de materiales dentro de la cuenca¹ y específicamente en el río Villalobos se inventariaron en septiembre 2015, 15 empresas extractoras de arena.

El arrastre de sedimentos se produce en gran parte por las zonas sin cobertura forestal. Según datos del INAB, se cuentan con más de 1,000 hectáreas propensas a reforestar dentro de la cuenca.

2.5. Desechos Sólidos

Se contabilizan dentro de la cuenca 135 basureros inventariados en 9 municipios siendo estos y fueron erradicados 7. La basura ubicada a orillas de ríos es arrastrada hasta llegar al lago, extrayendo anualmente más de 42,000 metros cúbicos de material del espejo de agua.

Al relleno sanitario del kilómetro 22 ingresan anualmente un promedio de 1,054,786 metros cúbicos. Dicho relleno es administrado por la Municipalidad de Villa Nueva, el cual se establece

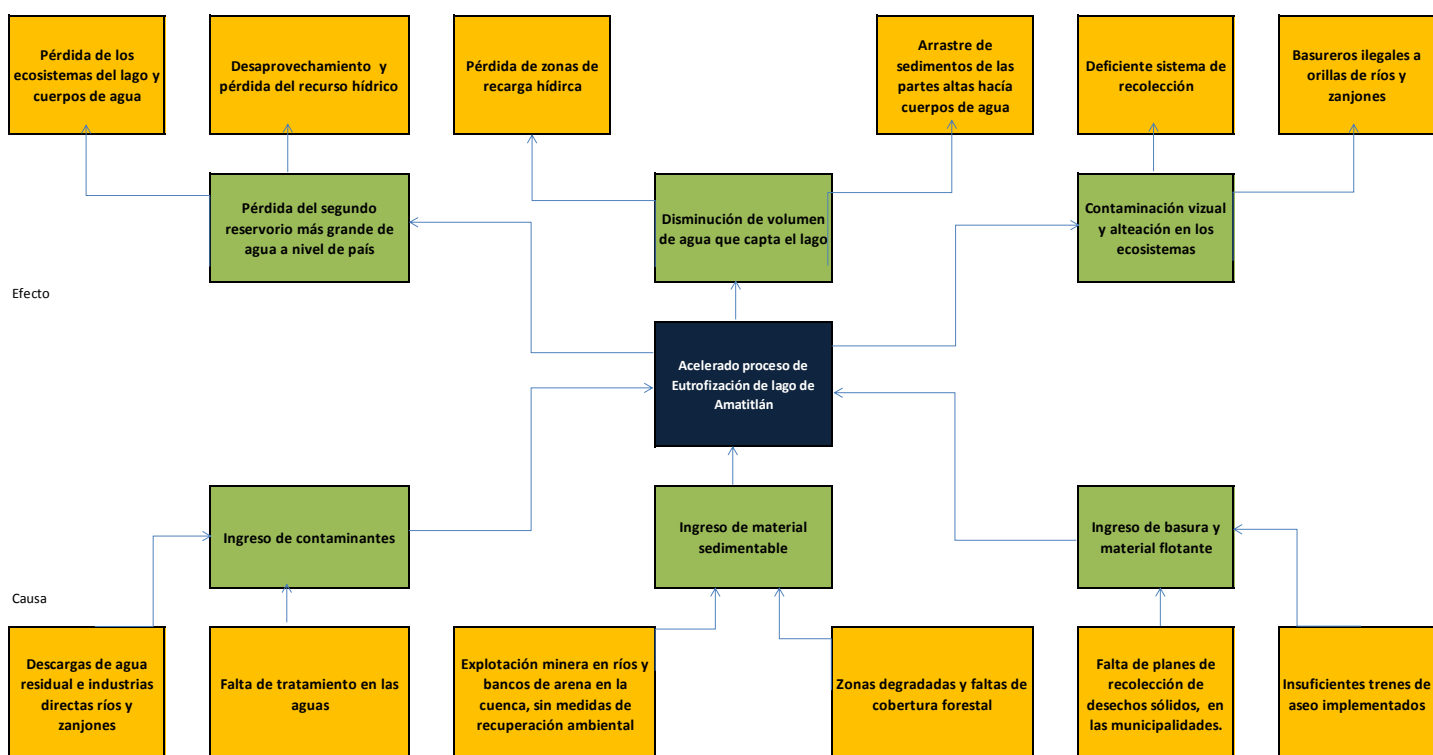
¹ Reporte del Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Minería, y reportes de la división de Ordenamiento Territorial

como responsabilidad de AMSA el cumplimiento de las obras de mitigación que indica el Estudio de Impacto Ambiental aprobado por medio de Resolución 2012-2013/DIGAGARN/LTCT/arg

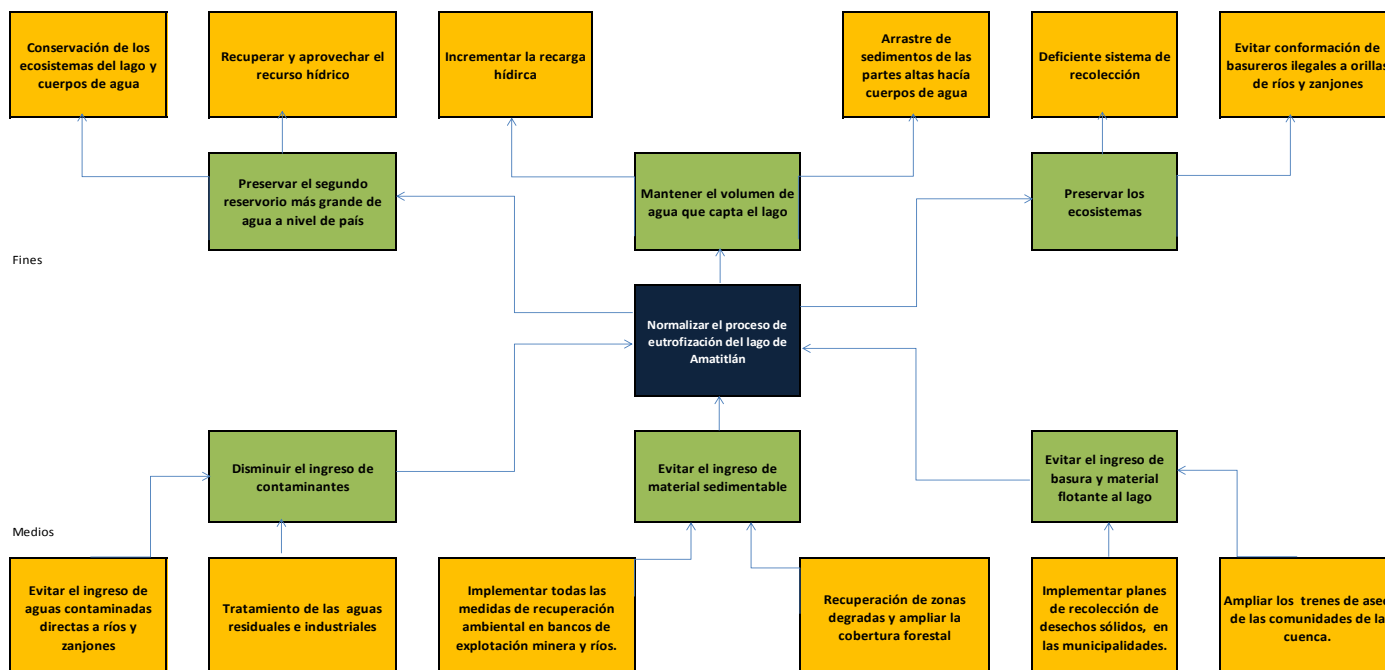
El diagnostico denota la urgencia de fortalecer y presionar en la Política para implementar de manera efectiva el manejo del recurso y desecho hídrico que finalmente ocasiona el acelerado proceso de eutrofización del Lago de Amatitlán.

2.6. Identificación de problemas, causas y efectos

Árbol de problemas



Árbol de objetivos



2.7. Análisis de la población

Es necesario hacer el análisis de la población para elegir de forma estratégica la población objetivo en base a los recursos y resultados operativos.

Población total	16,176,133	100%
Población Universo	1,147,541	7.09%
Por mandato se debe atender		sobre la población total
Población Objetivo	1,147,541	
Presenta el problema que se atiende		
Población Objetivo por edades	Niñez y adolescencia de 0 a 14 138,684	22% Sobre la población elegible
	Adolescencia y adultos de 14 a 64 186,075	30% Sobre la población elegible
	Adultos mayores de 64 303,213	48% Sobre la población elegible
Población Elegible	627,972	54% Sobre la población objetivo
Fuente: Proyección-es de población, Centro Nacional e Información, Instituto Nacional de Estadística –INE- (Lizbeth Patricia Díaz de Arana)		

- En base al análisis de los logros de la Institución durante los últimos 8 años, se ha evidenciado que se han asignado recursos, esfuerzos y trabajos dentro de los distintos municipios que forman la cuenca, sin embargo al realizar labores dispersas en los 14 municipios no se permite reflejar resultados o cambios de manera integral.

Por tal motivo se toma como estrategia de trabajo, enfocar los esfuerzos por microcuencas, la cual se priorizará dentro de los planes operativos, con el fin establecer comunidades modelos.

Municipio		Total de la Población	Rango de Edad						Índigena	No indígena	Población Elegible
			Hombres			Mujeres					
			0 - 14	15 - 64	> 64	0 - 14	15 - 64	> 64			
Cuenca Alta	San Pedro Sacatepéquez	5,351	1,068	1,509	106	1,062	1,500	105	4424	926	2,194
	Santiago Sacatepéquez	11,766	2,432	3,179	227	2,469	3,228	231	9981	1785	4,824
	San Lucas Sacatepéquez	20,740	3,707	5,884	469	3,935	6,247	498	2420	18320	8,503
	San Bartolomé Milpas Altas	2,360	460	624	46	500	679	50	1473	887	968
	Santa Lucía Milpas Altas	8,271	1,623	2,264	139	1,711	2,387	146	633	7638	3,391
	Magdalena Milpas Altas	8,392	1,759	2,355	184	1,676	2,243	175	3778	4614	3,441
Cuenca Media	Mixco	168,566	26,218	51,250	3,810	28,157	55,040	4,092	20672	147893	69,112
	Guatemala	230,360	32,814	6,877	6,925	36,846	77,225	7,777	16824	213536	94,448
	Santa Catarina Pinula	46,613	8,257	13,702	832	8,630	14,322	870	1896	44717	19,111
	Fraijanes	1,318	262	425	25	223	361	21	62	1255	540
	Petapa	181,704	33,902	54,365	2,720	33,801	54,203	2,712	11438	170266	74,499
	Villa Nueva	355,852	66,224	106,189	5,758	65,780	107,093	5,807	26998	328853	145,899
Cuenca Baja	Villa Canales	73,753	14,713	20,902	1,341	14,649	20,811	1,335	2470	71282	30,239
	Amatitlán	32,497	6,087	9,334	625	6,241	9,570	641	1023	31474	13,324
Población Objetivo		1,147,543	199,526	278,859	23,207	205,680	354,909	24,460	104,092	1,043,446	470,493

2.8. Análisis de actores

No.	Actor Nombre y descripción	(1)	(2)	(3)	(4)	Acciones Principales y como puede influir en la gestión institucional del problema	Ubicación geográfica y área de influencia
		Rol	Importancia	Poder	Interés		
1	Presidencia de la República de quien depende directamente la Institución	2	1	1	1	Cumplir con el mandato constitucional y relaciones interinstitucionales	Nacional
2	Alcaldes de los 14 municipios que conforman la cuenca del lago de Amatitlán	1	1	1	-1	Cumplimiento de las legislaciones en todos los temas ambientales	Municipal
3	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	1	1	1	1	Monitoreo y acciones legales con el incumplimiento de la legislación en tema ambiente. Aprobación de los documentos ambientales.	Nacional
4	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	2	1	0	-1	Garantiza el ejercicio del derecho a la salud de las y los habitantes del país, ejerciendo la rectoría del sector salud.	Nacional
5	Fiscalía del Medio Ambiente de la Procuraduría General de la Nación	2	1	0	-1	Cooperación en la investigación de delitos ambientales y promover la persecución penal ante los tribunales según las facultades que le ley le confiere	Nacional
6	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación	1	0	0	1	Ejecutar de forma coordinada acciones que beneficie a la población y a su vez a los recursos naturales con alineación al plan de desarrollo nacional	Nacional
7	Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-	1	1	1	1	Asegurar la conservación de y el uso sostenible de la diversidad biológica y las áreas protegidas.	Nacional
8	Gobernación Departamental	0	0	-1	-1	Presidir el Consejo Departamental de Desarrollo urbano y Rural. Velar por la efectiva ejecución del presupuesto de inversión asignado.	Departamental
9	Comité de cámaras agrícolas, comerciales industriales y financieras -CACIF-	1	-1	1	-1	Como representación del sector empresarial organizado guatemalteco, incluyente, propositiva, moderna y en permanente articulación con los distintos espacios de la sociedad, para promover un país productivo	Nacional
10	Organizaciones No Gubernamentales ONG'S	2	0	0	1	Tiene un radio de acción desde un nivel local e internacional, cubren una gran variante de temas que se vinculan al ambiente.	Regional
11	Comités de vecinos y Asociaciones (COCODES, COMUDES, etc.)	1	1	1	1	Promover, facilitar y apoyar la organización y participación de organizaciones en la priorización de necesidades enfocados al ambiente	Regional

- Los actores fueron analizados y estudiados con el fin de considerarlos según sus mandatos de creación en la participación de las acciones y medidas a ejecutar, para ello se utilizará como medida estratégica la participación en las reuniones de la Junta de Representantes para accionar los proyectos y como comisión de gestión.

Análisis FODA Institucional

Fortalezas:	Debilidades:
DESCRIPCION	DESCRIPCION
Personal capacitado y multidisciplinarios	El laboratorio no cuenta con acreditación ISO 17025
Dependencia directa del Ejecutivo.	Falta de divulgación de información al personal interno
Capacidad de convocatoria y gestión ambiental	Falta de divulgación masiva y de comunicación de los logros y resultados de la institución.
Por mandato se cuenta con la representación de sectores públicos y privados	Debil labor en la parte de Comunicación Social.
Cuenta con su respectiva Ley de Creación.	El clima organizacional se ha visto afectado por la inestabilidad del último cuatrimestre
Capacidad instalada para la generación de información técnica para la toma de decisiones.	La ley de creación de AMSA debe ser reformulada para ser una Institución normativa.
Cuenta con un Plan de Manejo Integrado de la cuenca del lago de Amatitlán	Ejecución de proyectos integrales.
Capacitación y actualización constante del personal instalado	Procesos burocráticos a nivel interinstitucional para el cumplimiento de objetivos internos.
Instalación y equipamiento que apoya toda la gestión científica	No hay continuidad de personal técnico capacitado.

Oportunidades:	Amenazas:
DESCRIPCION	DESCRIPCION
Capacidad de brindar servicios y productos ambientales a instituciones gubernamentales y público en general	Falta de involucramiento de otras instituciones que figuran como actores para realizar trabajos conjunto en beneficio de la recuperación ambiental.
Formular iniciativas en tema de manejo de aguas en junta de representantes.	Pérdida de credibilidad institucional a raíz de un proyecto específico y vulnerabilidad ante los medios de comunicación.
Se ha mantenido la buena relación con medios de comunicación local	Desinformación de logros institucionales en medios de comunicación
Se han obtenido alianzas con los gobiernos locales y sector público y privado para el desarrollo de proyectos conjuntos.	Deficiente y nula legislación en temas ambientales.
Suscripción de convenios interinstitucionales	
Relaciones interinstitucionales que promueven programas de intercambio y experiencias metodológicas.	

Capítulo 4 Resultados Estratégicos

3.1. Programa

033 Manejo Integrado de la Cuenca del Lago de Amatitlán

3.2. Resultado Estratégico

El resultado estratégico se define en función del resultado de gobierno, según lo dicta la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

Para el 2019 se ha incrementado en el país la capacidad de resiliencia y adaptación al cambio climático.²

² http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_content&view=article&catid=25%3Aultima&id=2294%3Adan-seguimiento-a-proceso-de-planificacion-y-formulacion-presupuestaria-de-los-resultados-estrategicos-de-gobierno-&Itemid=115

Ambiente y Recursos Naturales	Para el 2019, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7 %	Instituto Nacional de Bosques
	Para el 2019, se ha incrementado en el país la capacidad de resiliencia y adaptación al cambio climático.	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
	Para el 2019, se ha incrementado la participación de la energía renovable en la matriz energética en 5 puntos porcentuales (De 64.94% en 2014 a 69.4% en 2019).	Ministerio de Energía y Minas

Imagen página de SEGEPLAN

Capítulo 5 Lineamientos Institucionales

4.1. Ejes Estratégicos de Acción

En base al análisis ambiental y diagnósticos realizados sobre los tres grandes problemas ambientales, se presentan los siguientes lineamientos de trabajo institucional:

EJES ESTRATÉGICOS	• Problemas centrales identificados
Eje 1: CALIDAD DEL AGUA	• Ingreso de contaminantes
Eje 2: EROSIÓN DE SUELO	• Ingreso de sedimentos
Eje 3: RECARGA HÍDRICA	• Pérdida de cobertura forestal y cambio de suelos
Eje 4: MANEJO DE DESECHOS	• Ingreso de desechos
Eje transversal: EDUCACIÓN AMBIENTAL	

4.2. Resultado Institucional

Para desarrollar acciones alineados a los ejes estratégicos institucionales se formula el siguiente resultado:

- Minimizar en un 50%, el deterioro ambiental en relación a la carga de contaminantes, sedimentos y desechos en el lago de Amatitlán, en los ejes de ingreso de carga contaminante, sedimentos y desechos sólidos al año 2019.

Capítulo 6 Objetivos Estratégicos y Operativos 2016-2019

Asociados al resultado institucional, se formulan los siguientes objetivos estratégicos

5.1. Objetivos Estratégicos

EJES ESTRATÉGICOS	• objetivos estratégicos 2016-2019
Eje 1: CALIDAD DEL AGUA	• Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materias orgánicas y nutrientes
Eje 2: EROSIÓN DE SUELO	• Reducir la cantidad de sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán.
Eje 3: RECARGA HIDRICA	• Recuperación de áreas boscosas y recargas de acuíferos.
Eje 4: MANEJO DE DESECHOS	• Reducir la cantidad de desechos sólidos y material flotante que ingresa al lago
Eje transversal: EDUCACIÓN AMBIENTAL	• Capacitar y sensibilizar a la población dentro de diferentes grupos objetivos como un eje transversal de las acciones institucionales

5.2. Objetivos Operativos

Para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos se presenta en los cuadros a continuación, el desglose de los objetivos operativos y el indicador a corto o mediano plazo.

1- Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materias orgánicas y nutrientes.

Objetivo Operativo:

Determinar la calidad de agua de los principales cuerpos de aguas superficiales y residuales.

Mantener el funcionamiento eficiente en las plantas de tratamiento de agua residual a cargo de la institución y propiciar la recuperación de plantas municipales.

<u>Medidas Operativas</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Fecha</u>
Monitorear la existencia, funcionamiento y eficiencia de las plantas de tratamiento de: Industrias Residenciales, condominios y colonias Municipales	Inventario del 100% de las plantas existentes y la información de su estado y eficiencia.	2016-2019
Verificar el cumplimiento del reglamento 236-2006	Informe sobre el cumplimiento del reglamento a los entes generadores	2016
Inventariar y erradicar los basureros ilegales dentro de la cuenca conjunto con las Municipalidades.	Porcentaje de basureros erradicados.	2016

2- Reducir la cantidad de sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán

Objetivo Operativo:

Proteger puntos críticos del cauce de ríos para disminuir la vulnerabilidad en crecidas

<u>Medidas Operativas</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Fecha</u>
Monitorear el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental en los bancos de explotación de arenas en la cuenca.	Implementación de medidas de recuperación en cumplimiento al EIA	2016-2019
Regular los mecanismos de extracción de arenas dentro de cauce del río Villalobos y tributarios	Establecer mecanismos de extracción entre areneros.	2016

3- Reducir la cantidad de desechos sólidos y material flotante que ingresa al lago.

Objetivo Operativo:

Reducir la contaminación generada a través de los desechos sólidos.

Mantener el espejo del lago libre de sólidos flotantes y controlar la proliferación de plantas acuáticas.

<u>Medidas Operativas</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Fecha</u>
Disminuir la cantidad de basura depositada a orillas de ríos y zanjones para evitar su arrastre al lago.	Cantidad de basura que ingresa al lago	2016
Impulsar con las municipalidades el plan de manejo de desechos sólidos para evitar el incremento de basureros ilegales.	Capacitaciones y planes aprobados por el Departamento de manejo de residuos y desechos sólidos – DEMARDS-	2016-2019

4- Recuperación de áreas boscosas y recargas de acuíferos.

Objetivo Operativo

Producción de especies forestales y frutales para reforestación y conservación y uso de suelos

<u>Medidas Operativas</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Fecha</u>
Reforestar en áreas potenciales, con especies frutales y forestales.	Hectáreas reforestadas	2016-2019
Implementar sistemas y acciones que propicien la recarga hídrica.	Medición del volumen de agua pluvial que se infiltra	2016-2019

5- Capacitar y sensibilizar a la población dentro de diferentes grupos objetivos como un eje transversal de las acciones institucionales

Objetivo Operativo

Sensibilizar a la población de la cuenca por medio de actividades que involucren a diferentes sectores, para promover cambios de conducta compatibles con el ambiente.

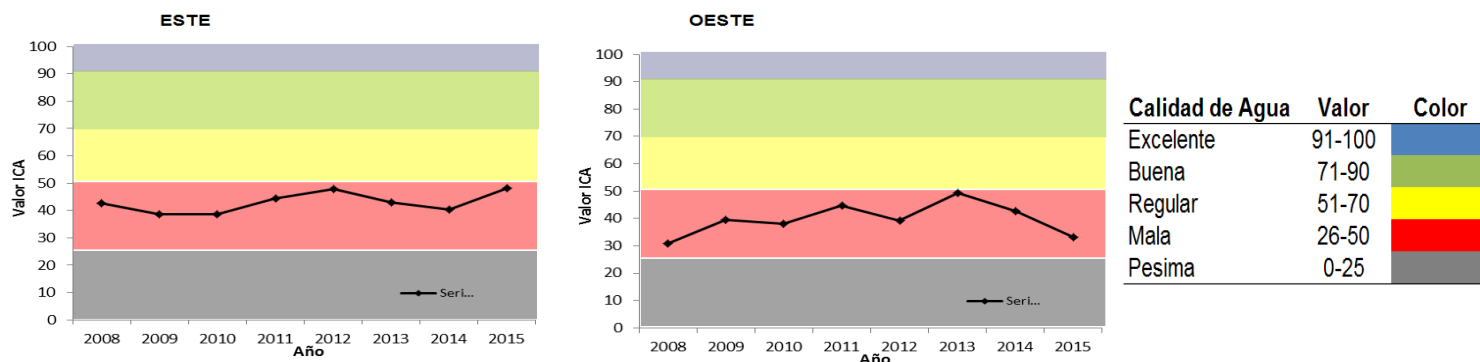
<u>Medidas Operativas</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Fecha</u>
Disminuir la cantidad de basura depositada a orillas de ríos y zanjones para evitar su arrastre al lago.	Acciones desarrolladas en beneficio del ambiente.	2016

Capítulo 7 Indicadores de Gestión

Los indicadores de medición de la gestión institucional 2016-2020 se formulan en función del mandato y resultado institucional.

- a) Conocer el estado y la calidad del agua del lago, por medio del Índice de la Calidad del Agua del Lago de Amatitlán –ICA- adaptado específicamente para el lago.

Teniendo como línea base el ICA 2008 -2015



La medición se realizará de forma ANUAL

- b) Medir el ingreso de sedimentos al lago de Amatitlán, por medio de un Estudio de Batimetría. Considerando como línea base el Estudio de Batimetría 2012

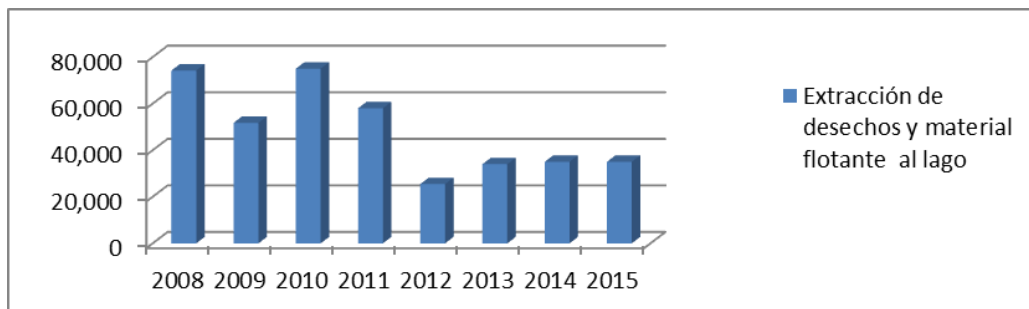
Batimetría 2012 - batimetría 2001 en años	10.8	años
A. Diferencia volumetrica entre 2012 y 2001 usando valores reportados para el 2001 a 1188.36 msnm	13,684,874	m ³
B. Diferencia volumetrica entre 2012 y 2001 usando valores de cuadrícula superficial de 2012 a 1,188.36 msnm	1.44E+07	m ³
Peso seco específico de sedimentos sumergidos nucleos	1.15	t/m ³
A1. Carga de sedimentos en toneladas/año asumiendo valores reportados para el 2001 a 1188.36 msnm	1.46E+06	t/a
B1. Carga de sedimentos en toneladas/año usando valores de cuadrícula superficial de 2012 a 1188.36 msnm	1.54E+06	t/a

La medición se realizará a mediados del período de la Administración, en el año 2017

- c) Registrar la cantidad de desechos sólidos y material flotante que ingresa al lago, por medio del volumen de extracción que se realiza anualmente.

Tomando como línea base el registro de extracción de material flotante y basura.

Se realizará la medición ANUAL.



Capítulo 8 Resumen Ejecutivo

- En base a los 3 problemas básicos que afectan al lago de Amatitlán:
 - a) Ingreso de contaminantes,
 - b) Ingreso de sedimentos y
 - c) Ingreso de desechos.

Se formulan 4 ejes de acción principales:

a) Calidad del Agua,

A este eje pertenece las Divisiones de:

Control, Calidad Ambiental y Manejo de Lagos
Manejo de Desechos Líquidos
Manejo de Desechos Sólidos

La directriz principal a donde deberán orientar el mayor esfuerzo y recurso es:

- ✓ **Conocer el cumplimiento del Reglamento 236-2006 en industrias, condominios y colonias y municipalidades.**
- ✓ **Conocer el estado y condición en la calidad de agua del lago de Amatitlán y ríos tributarios.**
- ✓ **Gestión y trabajo conjunto con las municipalidades en las funciones de su competencia**

b) Erosión de suelos

A este eje pertenece la División de:

Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial

La directriz principal a donde deberán orientar el mayor esfuerzo y recurso es:

- ✓ **Conocer el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en los EIA de las explotaciones de bancos de arenas y suelos en acompañamiento de actores involucrados.**
- ✓ **Implementar medidas que propicien la disminución de arrastre de sedimentos dentro del cauce del río Villalobos.**

c) Cobertura Forestal

A este eje pertenece la División de:

Forestal, Conservación y Manejo de Suelos

- ✓ **Incrementar la producción de especies frutales.**
 - ✓ **Priorizar las reforestaciones o acciones en zonas de recarga de acuíferos.**
 - ✓ **Gestión para la implementación de las medidas de mitigación en las explotaciones de bancos de arenas y suelos.**
-
- El área de acción de los trabajos institucionales será principalmente dentro de la microcuenca del río Platanito. Con el fin de establecer comunidades modelo con un manejo integral de sus recursos naturales.
 - La institución se fortalecerá a través de la gestión interinstitucional para el logro de sus resultados.
 - Las acciones y medidas se ejecutarán con los actores responsables dentro del marco legal de competencia.



Administración

Ing. Oscar Amed Juárez Sosa