



ACUERDO INTERNO NÚMERO DE-15-2019

**DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA
CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO
-AMSCLAE-**

PANAJACHEL SOLOLÁ, UNO DE MARZO DEL 2019

CONSIDERANDO:

Que el artículo 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

CONSIDERANDO:

Que se crea la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno, con el fin específico de planificar, coordinar y ejecutar las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar, preservar y resguardar el ecosistema del Lago de Atitlán y sus áreas circunvecinas.

CONSIDERANDO:

Que la Dirección Ejecutiva es el órgano ejecutivo de la AMSCLAE y en consecuencia, tiene a su cargo la dirección y administración general de la misma, una de sus atribuciones es dirigir y coordinar las actividades científicas, técnicas, administrativas y financieras de la Autoridad.

CONSIDERANDO:

Que el manejo de los residuos sólidos es un problema en todos los municipios del departamento de Sololá, las autoridades locales conocen dicha problemática, sin embargo, los altos volúmenes de generación y una recolección inadecuada de los residuos, así como la falta de espacio físico para la disposición final y carencia de unidades de manejo dentro de las municipalidades, hacen evidente la limitada capacidad de las municipalidades para solventar el problema, tanto a nivel administrativo como operativo. La AMSCLAE apoyará buscando la coordinación de las instituciones de gobierno y las municipales fomentando las alianzas estratégicas y la participación corresponsable de los actores involucrados.

Rosa Cipriano Acamp



Autoridad para el Manejo Sustentable de la
Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno
DIRECCIÓN EJECUTIVA



POR TANTO:

Con base en lo considerado y lo que para el efecto establece el artículo 8 literal c) del Acuerdo Gubernativo número 78-2012, Reglamento de la Ley de Creación de la AMSCLAE, y Manual de Organización y Funciones de la AMSCLAE.

ACUERDA:

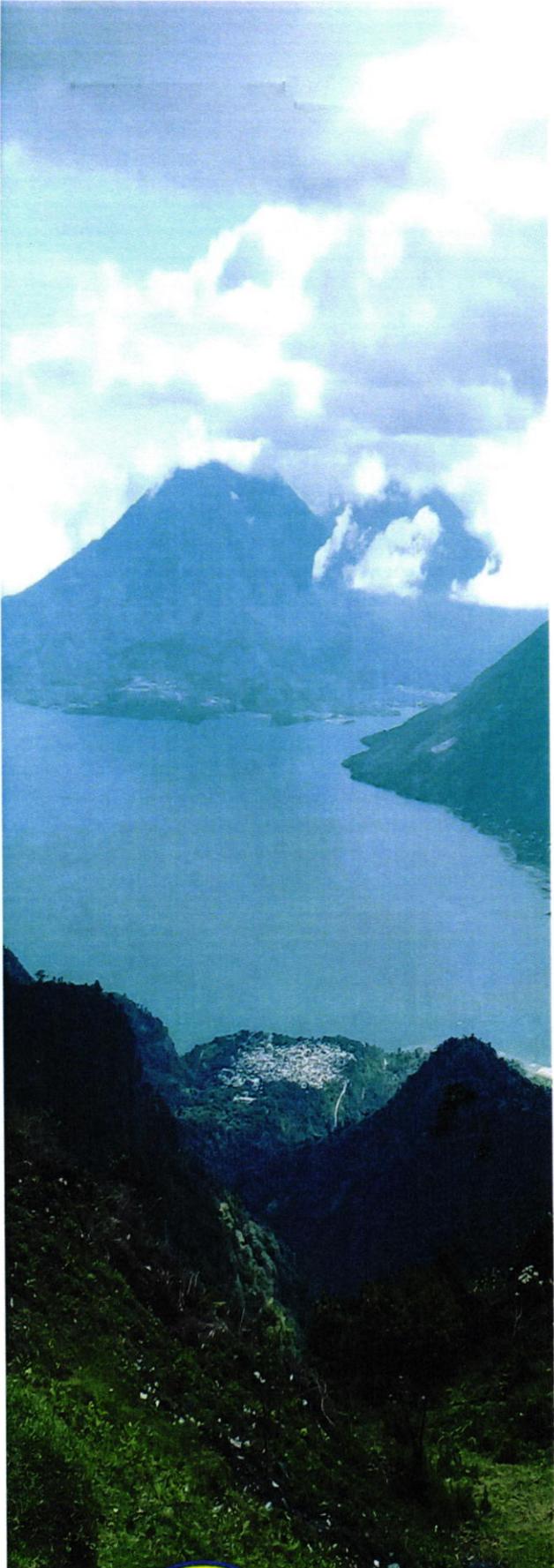
Artículo 1. APROBAR la "Estrategia de Intervención para la Gestión y Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos en la Cuenca del Lago de Atitlán".

Artículo 2. Vigencia. El presente acuerdo surte efecto inmediatamente.

Artículo 3. Notifíquese.


Ing. Luisa Consuelo Cifuentes Aguilar de Gramajo
Directora Ejecutiva
AMSCLAE





Estrategia de Intervención para la Gestión y Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos en la Cuenca del Lago de Atitlán

-EIGIRS-



AMSCLAE



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA
VICEPRESIDENCIA
AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA
CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO

ÍNDICE

1 PRIMERA PARTE	
INTRODUCCIÓN	3
1.1. Contexto Actual	4
a Los Municipios de la Cuenca	4
b Población a Nivel Urbano y Rural	5
c Municipios con relleno sanitario	6
d Superficie requerida para rellenos sanitarios	7
e Infraestructura	8
f Generación de Residuos Urbano y Rural	8
g Generación por tipo de residuos	9
h Generación estimada	9
1.2. Marco Legal	10
1.3. Administración	11
a Déficit presupuestario	12
b Realidad de la formación de capacidades	13
2 SEGUNDA PARTE	
LA EIGIRS	14
2.1. Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos	15
2.2. Objetivos	16
2.3. Estrategias y Lineas de Acción	17
2.3.1. Desarrollo Institucional Municipal	17
a. Gestión y emisión de normativa	17
b. Ordenamiento Administrativo	18
c. Fortalecimiento de Capacidades	19
2.3.2. Manejo Integral de los Residuos y Desechos	20
a. Modernización de la recolección y Aseo Urbano	20
b. Fortalecer Procesos de Tratamiento de los Residuos	20
c. Implementar sistemas de eliminación y disposición final	21
2.3.3. Comunicación y Participación Social	21
a. Coordinadores Ambientales	22
b. Gestión de Medios de Comunicación	22
c. Elaboración de guías	23

JCA

ÍNDICE DE TABLAS

No.1 Estimación de la Población a Nivel Urbano y Rural	5
No.2 Municipios que Cuentan con Relleno Sanitario	6
No.3 Superficie requerida para rellenos sanitarios	7
No.4 Infraestructura en Sistema de Manejo de los Residuos Sólidos	8
No.5 Generación de Desechos Sólidos a Nivel Urbano y Rural	8
No.6 Estimación de Generación por Tipo	9
No.7 Déficit Presupuestario Anual por la Prestación del Servicio	12
No.8 Reglamentación de residuos	17
No.9 Regulación de Empaques y Embalajes	18
No.10 Administración financiera	18
No.11 Fortalecimiento de Capacidades	19
No.12 Modernización de la recolección y Aseo Urbano	20
No.13 fortalecer Procesos de Tratamiento de los Residuos Sólidos	21
No.14 Relleno sanitario seco	21
No.15 Inceneración	22
No.16 Coordinadores Ambientales	23
No.17 Gestión de Medios de Comunicación	23
No.18 Elaboración de Guías	23

INDICE DE FIGURAS

No.1 Generación Estimada	9
No.2 Realidad de la Formación de Capacidades	13

ANEXOS

- 1 Desarrollo Institucional
- 2 Manejo Integral de Residuos Sólidos
- 3 Comunicación y Participación Social

INTRODUCCIÓN

El manejo de los residuos sólidos es un aspecto relevante en todos los municipios del departamento de Sololá y las autoridades locales conocen la problemática su competencia y la responsabilidad de aportar soluciones, sin embargo los altos volúmenes de generación, una recolección desorganizada, con muy poco terreno para la disposición final y carencia de unidades de manejo a lo interno de las municipalidades, hacen evidente la limitada capacidad de las Municipalidades para enfrentar el problema, tanto en lo administrativo como en lo operativo.

Las acciones en el tiempo se han limitado a dejar hacer sin normas ni regulaciones con una recolección y transporte desorganizados hacia botaderos a cielo abierto que son hasta la fecha grandes fuentes de contaminación ambiental; sin embargo asumir la responsabilidad de cambio y enfrentar el reto del manejo integral de los residuos sólidos requiere de la participación de todos los sectores, de nuevos aprendizajes que van, desde el estudio de costos del nuevo servicio hasta la implementación de soluciones ambientalmente elegibles y sustentables, la comunicación y participación social, el ordenamiento de la recolección y transporte, la recuperación de la infraestructura de las plantas de tratamiento a diseños funcionales y la clausura o recuperación de los sitios de disposición final.

Lo anterior requiere de la toma de decisiones con gran voluntad política de la emisión de la normativa, el cobro del servicio y tasa municipal, la propuesta técnica más conveniente, la gestión de cooperación tanto técnica como financiera y desde luego el fortalecimiento de las unidades o Direcciones que tienen a su cargo el manejo de los servicios públicos especialmente el manejo de los residuos sólidos.

AMSCLAE atenderá esta problemática buscando la coordinación de las instituciones de gobierno y las municipalidades fomentando las alianzas estratégicas y la participación corresponsable de los actores involucrados.

Ingeniera
Luisa Cifuentes de Gramajo
Directora Ejecutiva
AMSCLAE

CONTEXTO ACTUAL

La Autoridad Para El Manejo Sustentable de La Cuenca Del Lago De Atitlán y su Entorno –AMSCLAE- de acuerdo a su mandato tiene el fin específico de planificar, coordinar y ejecutar medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para conservar, preservar y resguardar el ecosistema del Lago de Atitlán y sus áreas circunvecinas.

De esa cuenta con la cooperación técnica y financiera de AMSCLAE, la Cooperación Canadiense -CECI- y el Banco de Desarrollo Interamericano -BID- se contrató en el 2017 la consultoría de MULTIPSA para realizar el proyecto **“Fortalecimiento del Sistema de Gestión de los desechos sólidos en la Cuenca del Lago de Atitlán”** del cual estamos utilizando información que nos permitirá tener una mejor visión de la propuesta a presentar.

Se busca iniciar un nuevo proceso en el manejo de los residuos sólidos que permita reducir al máximo la generación y disposición final como rechazo y se oriente hacia su recuperación y valorización como recursos susceptibles de reutilización, reciclado y aprovechamiento de su poder calorífico o utilización como combustible alternativo.

Se busca con ello transformar el problema derivado de su creciente volumen y de la saturación continua de los sitios de disposición final, en una oportunidad de fortalecimiento de cadenas productivas que son fuente de ingreso, empleos y negocios.

a. Los Municipios de la Cuenca

De los 19 municipios que conforman el departamento de Sololá 15 son los que están comprendidos en la Cuenca del Lago de Atitlán siendo ellos:
Sololá, San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán, Concepción, San Andrés Semetabaj, Panajachel, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santa Cruz la Laguna, San Pablo La Laguna, San Marcos La Laguna, San Juan La Laguna, San Pedro La Laguna y Santiago Atitlán.

b. Población a Nivel Rural y Urbano

ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN A NIVEL URBANO Y RURAL				
POBLACIÓN				
No.	MUNICIPIO	URBANA	RURAL	TOTAL
1	Sololá	67.494	75.805	143.299
2	San José Chacayá	1.519	4.083	5.602
3	Santa Lucía Utatlán	1.745	24.691	26.436
4	Concepción	4.903	2.675	7.578
5	San Andrés Semetabaj	3.614	10.726	14.34
6	Panajachel	18.167	1.601	19.768
7	Santa Catarina Palopó	5.963	1.035	6.998
8	San Antonio Palopó	4.540	9.558	14.098
9	San Lucas Tolimán	19.641	13.583	33.224
10	Santa Cruz la Laguna	2.679	5.991	8.670
11	San Pablo la Laguna	8.038		8.038
12	San Marcos La Laguna	5.283		5.283
13	San Juan La Laguna	6.163	5.849	12.012
14	San Pedro La Laguna	12.050		12.050
15	Santiago Atitlán	45.196	5.643	50.839
		206.995	161.24	368.235
FUENTE: ATN-ME-GU-14314-PROATITLAN/GIRS				

Tabla No. 1

Todos los municipios mencionados tienen problema con el manejo de los residuos y desechos sólidos especialmente en lo que se refiere a la disposición final de los mismos y parte de esta problemática se debe a la carencia de terrenos, a lo altamente costoso que significa comprar un terreno, a la misma topografía en la que se encuentra el municipio que en la mayoría de los casos es bastante quebrada y los que sí cuentan con esta facilidad, no operan adecuadamente y tienen los sitios de disposición final colapsados.

Otro gran problema ha sido que de la producción total de residuos en el 2016, el 52% fue materia orgánica y solamente el 11% pudo ser tratado y generar ingresos para la sostenibilidad del sistema, el resto (41%) tuvo que ser dispuesto en los rellenos y botaderos agravando aún más el problema de la disposición final situación que a la fecha sigue dando problemas debido al proceso de tratamiento lento e instalaciones inadecuadas.

En general el manejo de los residuos sólidos en la cuenca se había reducido a la recolección y disposición final sin embargo en los últimos años el manejo incluye también el tratamiento y su valorización especialmente los que se producen a nivel urbano estimándose que se recolecta un 62% del total producido y que el restante es dispuesto por los mismos generadores, (materia orgánica), en los sembradíos rurales y de manera inadecuada en tiraderos a cielo abierto.

c. Municipios con relleno sanitario.

MUNICIPIOS QUE CUENTAN CON RELLENO SANITARIO				
No.	MUNICIPIO	RELLENO SANITARIO CAPACIDAD EN m3	SITUACIÓN ACTUAL	OBSERVACIONES
1	Sololá	0	Botadero/Picacho	Combustión permanente
2	San José Chacayá	300	Opera adecuadamente	
3	Santa Lucía Utatlán	1,100	sin operación/saturado	Mandan al picacho
4	Concepción	0	Botadero	Sin control técnico
5	San Andrés Semetabaj	0	Manda al Picacho	
6	Panajachel	0	Orgánico a Coxón/Rechazo a pamush	Combustión permanente
7	San Jorge/ Panajachel	0	Rechazo a Picacho	
8	Santa Catarina Palopó	1939.98	Operando	Sin control técnico
9	San Antonio Palopó	4,500	No se ha iniciado operación	Falta fase3/fin de año
10	San Lucas Tolimán	0	Botadero colapsado	En combustión
11	Santa Cruz la Laguna	0	Botadero colapsado	mandan/Villa Nueva
12	San Pablo la Laguna	0	no tienen sitio para disposición final	mandan/Villa Nueva
13	San Marcos La Laguna	265.52	colapsado	
14	San Juan La Laguna	6,653.64	operando	Combustión permanente
15	San Pedro La Laguna	6.986.10	Colapsado	Mandan a cementera/Km.22.5
16	Santiago Atitlán	0	Botadero sin control	A punto de colapsar

FUENTE: GIRS,AMSCLAE/ceci

Tabla No.2

d) Metas: Se espera que para el año 2019 los municipios de Santa Lucía Utatlán y San Antonio Palopó completen sus proyectos y operen en las nuevas plantas, de igual manera se espera la mejora de operación de los vertederos de San Juan La Laguna, Pamush en Panajachel, San Lucas Tolimán y Santiago Atitlán.

De acuerdo a los estudios realizados por el proyecto GIRS, AMSCLAE/ CECI, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID se estableció la cantidad de metros cuadrados que cada municipio requiere para cubrir la demanda de disposición final de sus residuos y desechos sólidos hasta el año 2025, esto también con la finalidad de encontrar una posible solución a esta problemática que enfrentan los municipios con la disposición final a través de la propuesta de macro rellenos.

e. Superficie requerida para rellenos sanitarios.

ESTIMACIÓN DE SUPERFICIE PARA RELLENO SANITARIO					
No.	MUNICIPIO	Producción total del municipio (urbana y rural) (Tm/año)	Total residuos no reciclables TM acumuladas 2025	m3 equivalente de toneladas métricas	m2 de terreno con una altura de 4.50 metros
1	Sololá	34,521	1489.23	575,772	89,964
2	San José Chacayá	307	23.44	9,062	2,517
3	Santa Lucía Utatlán	2,219	262.25	101,391	28,164
4	Concepción	913	7,746	29,947	8,319
5	Panajachel	3,680	18,498	71,519	19,866
6	Santa Cruz La Laguna	1,139	7,021	27,145	7,540
7	San Pablo La Laguna	939	9,366	36,211	10,059
8	San Marcos La Laguna	463	6,298	24,351	6,764
9	San Juan La Laguna	2,368	15,987	61,808	17,169
10	San Pedro La Laguna	1,637	17,126	66,211	18,392
11	San Andrés Semetabaj	1,466	6,322	24,444	6,790
12	Santa Catarina Palopó	996	3,615	13,976	3,882
13	San Antonio Palopó	2,264	9,920	38,355	10,654
14	San Lucas Tolimán	5,095	21,979	84,976	23,604
15	Santiago Atitlán	6,866	33,851	130,874	36,354
Fuente: GIRS AMSCLAE/ceci					

Tabla No.3

De igual manera se ha determinado que municipios cuentan con alguna infraestructura que les permita separar, seleccionar, almacenar y tratar los residuos orgánicos para la producción de compost. A pesar de contar con áreas para producir compost, muchas de ellas no son funcionales y es necesario hacer modificaciones.

f. Infraestructura en sistema de manejo de los residuos sólidos.

No.	MUNICIPIO	OFICINA	INFRAESTRUCTURA							DISPOSICIÓN FINAL				
			BODEGAS			COMPOSTERA	TRAT. LIXIVIADO	PATIO SECADO	PILAS/ VIDRIO	BOTADERO	RELLENO SAN.	NINGUNO	PICACHO SOL.	22.5 VILLA N.
			ABONO	RECICLABLES	OTROS									
1	Sololá	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI				
2	San José Chacayá	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI		SI			
3	Santa Lucía Utatlán	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI		SI		X	
4	Concepción	SI	NO	N	NO	SI	NO	NO	NO	SI				
5	San Andrés Semetabaj	NO	NO	N	NO	SI	NO	NO	NO			X	X	
6	Panajachel	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI				
7	San Jorge/Sololá	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO			X	X	
8	Santa Catarina Palopó	SI	NO	SI	SI	SI	SI	S	SI		SI			
9	San Antonio Palopó	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S	NO		SI			
10	San Lucas Tolimán	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI				
11	Santa Cruz la Laguna	NO	SI	N	SI	SI	NO	NO	NO			X		X
12	San Pablo la Laguna	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO			X		X
13	San Marcos La Laguna	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI			X		X
14	San Juan La Laguna	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI		SI			
15	San Pedro La Laguna	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI		SI			X
16	Santiago Atitlán	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI				
17	Aldea Tzununá/Jaibalito	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI			X		X

FUENTE: AMSCLAE
Tabla No. 4

g. Generación de desechos sólidos a nivel urbano y rural

ESTIMACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS A NIVEL URBANO Y RURAL 2016							
No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN			PRODUCCIÓN TONS./AÑO		
		URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL
1	Sololá	67.494	75.805	143.299	16,259	18,261	34,520
2	San José Chacayá	1.519	4.083	5.602	83	223	306
3	Santa Lucía Utatlán	1.745	24.691	26.436	146	2,072	2,218
4	Concepción	4.903	2.675	7.578	590	322	912
5	San Andrés Semetabaj	3.614	10.726	14.34	369	1,096	1,465
6	Panajachel	18.167	1.601	19.768	3,381	298	3,679
7	Santa Catarina Palopó	5.963	1.035	6.998	848	147	995
8	San Antonio Palopó	4.540	9.558	14.098	729	1,535	2,264
9	San Lucas Tolimán	19.641	13.583	33.224	3,010	2,083	5,093
10	Santa Cruz la Laguna	2.679	5.991	8.670	352	787	1,139
11	San Pablo la Laguna	8.038		8.038	938		938
12	San Marcos La Laguna	5.283		5.283	462		462
13	San Juan La Laguna	6.163	5.849	12.012	1,214	1,152	2,366
14	San Pedro La Laguna	12.050		12.050	1,627		1,627
15	Santiago Atitlán	45.196	5.643	50.839	6,103	762	6,865
		206.995	161.24	368.235	36,111	28,738	64,849

FUENTE: ATN-ME-GU-14314-GIRS/AMSCLAE/CECI

Tabla No.5

En la cuenca se producían en el año 2016 cerca de 64,849 toneladas al año 5,400 por mes y 180.14 al día sin embargo se estima que solamente se recupera un 62% del total producido.

h. Generación por tipo de residuo.

ESTIMACIÓN DE GENERACIÓN POR TIPO Tm/año								
No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN	ORGÁNICO		RECICLABLE		NO RECICLABLE	
		URBANA/RURAL	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.
1	Sololá	143,299	50	17,260.36	15	5,178.11	35	12,082.26
2	San José Chacayá	5,602	23	70.54	15	46.01	62	190.16
3	Santa Lucía Utatlán	26,436	58	1,287.20	7	155.35	35	776.76
4	Concepción	7,578	62	565.92	6	54.77	32	292.09
5	San Andrés Semetabaj	14,340	55	806.05	10	146.55	35	512.94
6	Panajachel	19,768	57	2,097.49	3	110.39	40	1,471.93
7	Santa Catarina Palopó	6,998	68	677.39	4	39.85	28	278.93
8	San Antonio Palopó	14,098	61	1,381.12	5	113.21	34	769.81
9	San Lucas Tolimán	33,224	59	3,005.92	6	305.69	35	1,783.17
10	Santa Cruz la Laguna	8,670	44	501.26	6	68.35	50	569.62
11	San Pablo la Laguna	8,038	59	553.85	4	37.55	37	347.33
12	San Marcos La Laguna	5,283			50	231.35	50	231.35
13	San Juan La Laguna	12,012	46	1,089.08	3	71.03	51	1,207.46
14	San Pedro La Laguna	12,050	55	895.04	6	97.64	39	634.67
15	Santiago Atitlán	50,839	54	3,707.54	6	411.95	40	2,746.32
	TOTALES	368,235	52.5	33,898.76	11	6,762.11	37	23,894.80

Fuente: GRS AMSCLAE/ceci

Tabla No. 6

i. Porcentaje de generación de residuos por tipo

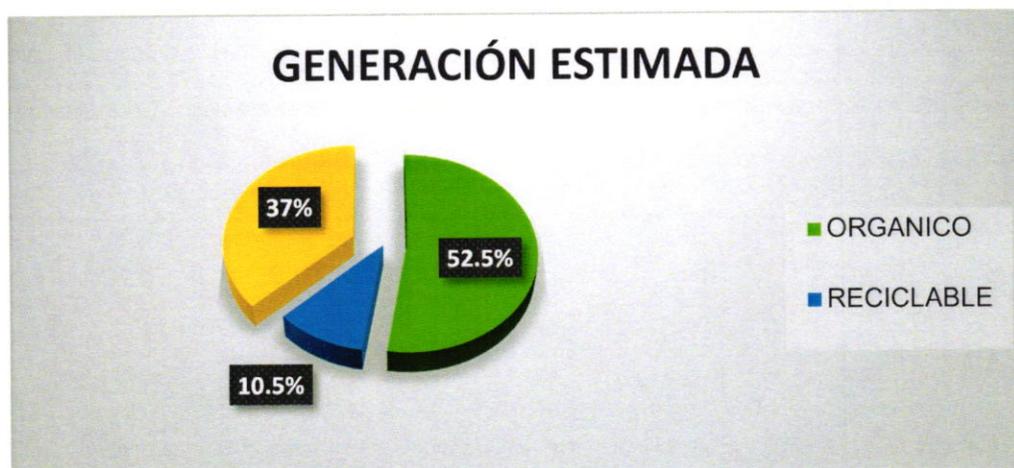


Figura No. 1

La mayoría de los municipios cuenta con plantas de tratamiento en donde separan los residuos, tratan la materia orgánica y depositan los rechazos en botaderos o rellenos sanitarios.

En la cuenca no se tiene una norma que regule el tipo de infraestructura a implementar y de esa cuenta algunos sistemas no reúnen la característica que se requieren para que el proceso de tratamiento de la materia orgánica cumpla con los tiempos necesarios requeridos y se evite la descarga de excedentes en el relleno sanitario o vertedero.

MARCO LEGAL

Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Artículo 253. Autonomía Municipal. literal "c" Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios. Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

Artículo 255. Recursos económicos del municipio. Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que les sean necesarios.

Decreto número 12-2002 – Código Municipal

Artículo 68. Competencias propias del municipio; literal a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; Alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración y control de los cementerios privados; limpieza y ornato; formular y coordinar políticas; **planes y programas relativos a la recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos sólidos hasta su disposición final.**

Artículo 72: Servicios públicos municipales. El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, tanto, **tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos**, en los

términos indicados en los artículos anteriores, **garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo** y, en su caso, la **determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas**.

ADMINISTRACIÓN

La municipalidad como ente de Gobierno del Municipio, es una institución que actúa por delegación del Estado, es decir, es parte del Estado, por tal razón sus actividades son materia del Derecho Administrativo.

De acuerdo con el Derecho Administrativo la actividad que realiza la administración pública para satisfacer intereses o necesidades públicas, dotándose de una organización se le denomina: "Servicio Público"

La parte administrativa del sistema de manejo integral de los residuos sólidos es responsabilidad de los municipios se trata de un servicio público al igual que el suministro de agua potable, alcantarillado y residuos líquidos, mercados, rastro, alumbrado público, limpieza y ornato por lo que debe ser administrado como tal.

El manejo integral de los residuos sólidos está siendo manejado por las oficinas de Medio Ambiente de las municipalidades y no por las oficinas de servicios públicos lo que ha generado, en la mayoría de los casos, que el tema se tome como ambiental y no como un servicio público descuidando la parte administrativa financiera que todo servicio público debe llevar.

A nivel de la cuenca, los 15 municipios tienen ingresos por la prestación de los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos de Q 1,721,041.00 y un gasto en la operación de Q 17,387,269.00 lo que ha generado un déficit presupuestario de más de Q 15,000,000.00 (fuente: GIRS AMSCLAE/CECI en base a datos proporcionados por la DAFIN de cada municipalidad, 2016), situación que complica de manera directa la prestación del servicio.

Es muy probable que en la actualidad las cifras sean mayores en algunos municipios ya que tienen bastante morosidad y la cobertura del servicio ha disminuido.

a. Déficit presupuestario anual por la prestación del servicio.

DÉFICIT PRESUPUESTARIO ANUAL POR MUNICIPALIDADES					
No.	MUNICIPIO	TARIFAS	IGRESOS/AÑO POR TARIFAS	COSTO ANUAL DEL SERVICIO	DEFICIT
1	Sololá	Q 1.00 Por bolsa	273,360.00	3,504,364.00	3,231,004.00
2	San José Chacayá	Q 2.00 Por costal	7,366.00	689,559.00	682,193.00
3	Santa Lucía Utatlán	Q 10.00 por mes	42,000.00	72,000.00	30,000.00
4	Concepción	No cobra		900,000.00	900,000.00
5	San Andrés Semetabaj	Q 1.00 por costal	11,612.00	1,310,159.00	1,298,549.00
6	Panajachel	varios	604,398.00	2,772,912.00	2,168,514.00
7	San Jorge/Sololá	Q 6.00 por mes	18,540.00		
8	Santa Catarina Palopó	No cobra		271,933.00	271,933.00
9	San Antonio Palopó	Q 1.00 x costal/urbana Q 2.00 x costal/rural	39,798.00	821,046.00	781,248.00
10	San Lucas Tolimán	q 6.00 por mes	222,751.00	546,995.00	324,244.00
11	Santa Cruz la Laguna	Q 3.00x costal	20,803.00	880,800.00	859,997.00
12	San Pablo la Laguna	Q 1.00 x costal	17,199.00	601,467.00	584,268.00
13	San Marcos La Laguna	Q 1.00 x costal/locales Q 10.00 x costal/extr.	22,358.00	753,342.00	730,984.00
14	San Juan La Laguna	Q 1.00 por costal	15,396.00	1,626,120.00	1,610,724.00
15	San Pedro La Laguna	Varios	264,000.00	1,012,452.00	748,452.00
16	Santiago Atitlán	Varios	180,000.00	1,624,120.00	1,444,120.00

FUENTE PROA TITLAN/GIRS/2016

Tabla No. 7

El nivel académico de los Alcaldes es, en la actualidad de estudios superiores, en un gran número a nivel nacional, lo que es ya un gran beneficio sin embargo hay poca delegación de responsabilidades, poco fortalecimiento de las unidades encargadas de los servicios públicos, no solo en lo económico sino en procesos de desarrollo de capacidades.

Muchas instituciones y aún municipalidades se preocupan por capacitar al personal de diferentes oficinas, sin embargo, todo el gasto y esfuerzo de las Instituciones no logra alcanzar los niveles deseados ya que cada 4 años en la mayoría de los casos las nuevas autoridades renuevan al personal, colocando personas sin un mayor conocimiento y hay que comenzar de nuevo con las capacitaciones.

La siguiente gráfica nos da una idea de lo que realmente está sucediendo en la mayoría de las municipalidades.

b. Realidad de la formación de capacidades

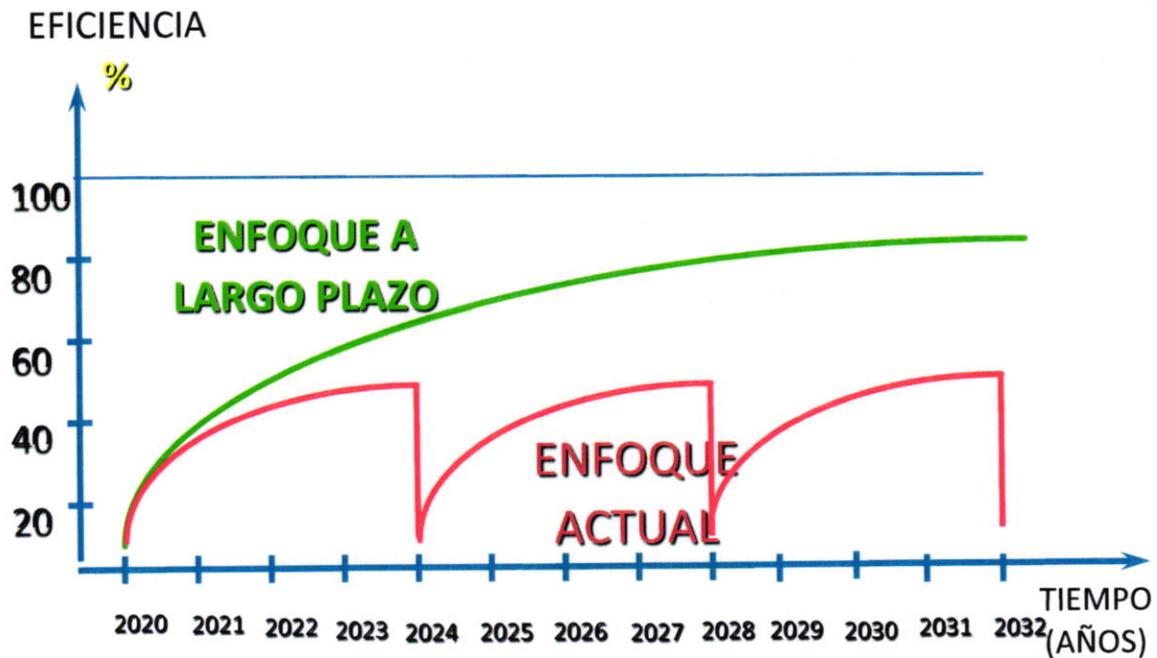


Figura No. 2

La EIGIRS como respuesta al manejo de los RSU.

Frente a la situación descrita del manejo actual de los residuos y desechos sólidos, en la Cuenca del Lago de Atitlán, cuya verdadera dimensión es necesario evaluar, se deben buscar soluciones mediante el empleo de gestiones que puedan ser efectivamente implementadas y que estén fundadas en los mejores sistemas aplicados internacionalmente.

Tal y como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala y el mismo Código Municipal, los municipios aparecen como responsables directos de la gestión de los residuos sólidos urbanos -RSU- y son las administraciones municipales quienes deben velar por la disminución del impacto sobre el medio ambiente, encargándose directamente de la construcción, operación y mantenimiento de sistemas de recolección, transporte, aprovechamiento y valorización, tratamiento y disposición final controlada de sistemas locales de gestión integrada.

Sin embargo, dada la magnitud de las obras que deben emprenderse que generalmente superan la capacidad financiera de los municipios, enfrentar la problemática en la Cuenca del Lago de Atitlán, requiere de una perspectiva más amplia que la exclusivamente local, involucrando a las diferentes Instituciones de Gobierno en la planificación jurisdiccional del manejo de los RSU.

A fin de ordenar y coordinar los aspectos mencionados precedentemente, dentro de un instrumento idóneo y adecuado, la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-, dependiente de La Vicepresidencia de la República ha diseñado la presente ***Estrategia de Intervención para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos en la Cuenca del Lago de Atitlán*** que los contiene y planifica en su realización, mediante propuestas de acciones futuras que puedan acordarse a nivel departamental y municipal, sin dejar de dar participación a los sectores involucrados, tales como, organizaciones no gubernamentales (ONG) y otras organizaciones sociales, instituciones científicas, académicas y profesionales, operadores privados y demás entes relacionados al manejo de los RSU.

PROGRAMAS Y LÍNEAS DE LA POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS

La gestión integral de los residuos y desechos sólidos procura considerar de una manera más completa la implementación de las distintas líneas de acción que deben ser ejecutadas, las cuales fueron trazada para mejorar y atender la problemática de una manera en la que los sectores involucrados puedan apoyar a los esfuerzos de país, por solucionar y mantener un equilibrio ambiental sostenible.

Dr. Sydney Alexander Samuels Milson
Ministro de Ambiente y Recursos Naturales

A. Programa de Fortalecimiento Institucional

1. Coordinación y articulación de los entes relevantes.
2. Fortalecimiento de la capacidad Institucional municipal y mancomunal.
3. Definición y aplicación del marco jurídico normativo.
4. Cumplimiento y adopción de normas estándares internacionales.
5. Creación de un sistema de instrumentos económicos.
6. Sistema de información sobre residuos y desechos sólidos.
7. Fortalecimiento de la vigilancia y control.

B. Programa de Inversiones

1. Institucionalización de la inversión.
2. Programa de participación pública privada.
3. Creación de mecanismos para la concesión de servicios.
4. Construcción de infraestructura.

C. Programa de Fortalecimiento Técnico Administrativo.

1. Fortalecimiento de capacidades
2. Promoción de opciones tecnológicas y buenas prácticas.

D. Programa de Educación Comunicación y Participación Social

1. Educación social urbana y rural.
2. Mecanismos de participación social.
3. Auditoría social.

Los programas son las áreas estratégicas de acción de la política, las líneas de la política, por su lado, son caminos de dirección para definir acciones específicas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar un plan estratégico de intervención para la gestión y manejo de los residuos sólidos de los municipios de la Cuenca del Lago de Atitlán a través de la utilización de herramientas de gestión y control, con la finalidad de mejorar el servicio municipal de residuos sólidos comunes mediante un análisis que nos permita identificar los factores críticos de éxito que intervienen en la correcta gestión de los residuos.

Objetivos Específicos

Promover la adopción de modelos de consumo sostenibles y reducir al mínimo la generación de residuos sólidos y aumentar al máximo la reutilización y el reciclaje ambientalmente aceptables de los mismos.

Fomentar y facilitar la participación de la iniciativa privada para incrementar la valorización y comercialización de los subproductos.

Profesionalizar y capacitar de forma continua al personal involucrado en la prestación del servicio público de manejo de los residuos sólidos.

Fortalecer, técnica, administrativa y financieramente a las unidades, oficinas o Direcciones que tienen a su cargo el manejo de los residuos sólidos en el Municipio.

Propiciar un conjunto de normas que organicen todas las etapas técnicas que se desarrollan en el manejo integral de los residuos sólidos, para satisfacer los objetivos sanitarios y ambientales y atender apropiadamente a los usuarios.

Propiciar las alianzas estratégicas que fortalezcan la gestión de los residuos y desechos sólidos.

Propiciar la participación activa de jóvenes comunitarios y estudiantiles en programas de formación y capacitación relacionados al manejo de los residuos y desechos sólidos con el fin de ser multiplicadores y mejorar las condiciones ambientales en sus comunidades.

ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

El manejo integral de los residuos y desechos sólidos requiere del establecimiento de estrategias que ayuden a fortalecer la participación de las municipalidades y la sociedad civil con el fin de generar soluciones que permitan mejorar la problemática del mal manejo de los residuos y desechos sólidos de una manera eficaz, eficiente y responsable para lo cual se plantean los siguientes ejes estratégicos.

Fortalecimiento y Desarrollo Institucional Municipal

Manejo Integral Técnico

Comunicación y Participación social

A. FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL MUNICIPAL

1. Gestión y emisión de normativa.

El crecimiento urbano y poblacional, así como un previsible crecimiento de actividades domésticas, comerciales e Industriales en los municipios de la Cuenca del Lago de Atitlán, departamento de Sololá, pueden incidir en un aumento considerable de la contaminación ambiental en detrimento de la salud de la población y del propio ambiente, razón por lo cual es necesario contar con un marco jurídico-legal municipal vigente.

- 1.1. Elaborar, aprobar, publicar en el diario oficial y aplicar el reglamento para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL REGLAMENTACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
REVISIÓN DE LA NORMATIVA LOCAL RELACIONADA	PROPUESTA APOYADA	15	AMSCLAE
REVISIÓN, MODIFICACIÓN DE REGLAMENTOS	NOTAS DE APOYO SOLICITADAS POR MUNICIPIOS	4	AMSCLAE/ MUNICIPIOS
REGLAMENTOS ELABORADOS Y PUBLICADOS	ACUERDOS DE CONCEJO APROBANDO	4	MUNICIPIOS

Tabla No.8

1.2. Regulación de empaques y embalajes con enfoque en la prohibición del duroport

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL REGULACIÓN DE PLÁSTICOS

ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
GESTIÓN ANTE LAS AUTORIDADES LOCALES	PROPUESTAS APROBADAS	3	AMSCLAE
ELABORACIÓN DE ORDENANZAS MUNICIPALES	MUNICIPIOS INVOLUCRADOS	3	MUNICIPIOS
PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL	MUNICIPIO INVOLUCRADOS	3	MUNICIPIOS

Tabla No.9

2. Ordenamiento administrativo.

Considerando que el servicio de residuos y desechos sólidos es un servicio público, definir con claridad la estructura administrativa de manejo del sistema y desarrollar propuestas que permitan alcanzar la sostenibilidad administrativa y económica de la unidad.

2.1. Análisis de costos administrativos y de operación.

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
REVISIÓN DE LA OPERACIÓN LOCAL DE MANEJO DE LOS R.S.	PROPUESTA APOYADA	3	MUNICIPALIDAD/AMSCLAE
ANÁLISIS CONJUNTO	MUNICIPIOS INVOLUCRADOS	3	MUNICIPALIDAD/AMSCLAE
PROPUESTA DE ORDENAMIENTO	MUNICIPIO INVOLUCRADOS	3	AMSCLAE MUNICIPALIDAD

Tabla No. 10

3. Fortalecimiento de Capacidades

Mejorar las capacidades del personal técnico y profesional responsables de la planificación y operación de los servicios públicos municipales a través de conocimientos básicos que la persona debe tener del contexto y del área en el que se va a desempeñar, conocer y comprender qué es y cómo está organizada la municipalidad, con el objeto de contribuir a la construcción de una Cultura de servicio y a la promoción de una Ciudadanía Participativa.

El fortalecimiento de las capacidades para la gestión y manejo de los residuos sólidos está diseñado para producir cambios sustanciales en el conocimiento y el comportamiento de las personas ligadas directa o indirectamente al problema del manejo inadecuado de los residuos sólidos en general.

GESTIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			
ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
GESTIÓN ANTE LAS AUTORIDADES LOCALES	PROPUESTAS APROBADAS	15	AMSCLAE
PLANEACIÓN DEL PROGRAMA	INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	3	AMSCLAE/MARN/ AMIGOS DEL LAGO/COOP. INTERNACIONAL
PROMOVER LA MEJORA DE CAPACIDADES SERVICIOS PÚBLICOS.	PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO	1	AMSCLAE, COOPERANTES
CAPACITACIÓN DEL EMPLEADO MUNICIPAL	MUNICIPIO INVOLUCRADOS	15	AMSCLAE/ COOPERANTES

Tabla No. 11

Fomentar la participación en mancomunidades y el fortalecimiento institucional a través de las alianzas estratégicas nacionales e internacionales.

A corto plazo:

- Normativa y ordenamiento administrativo.

A mediano plazo:

- Implementación de un centro de capacitación del empleado municipal.

B. MANEJO INTEGRAL TÉCNICO

1. Modernización de la recolección y aseo urbano.

Diseñar sistemas de barrido y aseo urbano, de recolección y transporte de manera selectiva, eficientes en manejo y cobertura.

MANEJO INTEGRAL			
ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
GESTIÓN ANTE LAS AUTORIDADES LOCALES	PROYECTO APOYADO	3	AMSCLAE
ANÁLISIS Y PLANEACIÓN DEL DISEÑOS DE RUTAS DE RECOLECCIÓN	OFICINAS MUNICIPALES APOYANDO	3	MUNICIPALIDADES AMSCLAE
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	ACCIONES REALIZADAS	3	AMSCLAE MUNICIPALIDADES

Tabla No. 12

2. Fortalecer procesos de tratamiento de los residuos sólidos.

La generación de residuos urbanos orgánicos sobrepasa el 55% de la generación total y el tratamiento de la materia orgánica es muy baja y una gran cantidad no tratada va a parar a los botaderos municipales contribuyendo a la saturación de los mismos razón por la cual hace necesario implementar acciones que nos lleven a enfrentar la problemática de manera técnica, participativa y sostenible.

Se deben gestionar las autorizaciones para hacer las modificaciones a los sistemas de tratamiento de orgánicos actuales y convertirlos en sistemas funcionales, así mismo fortalecer y mejorar la calidad y los procesos de producción de compostaje y las condiciones comerciales del compost propiciando también las alianzas estratégicas que contribuyan al fortalecimiento de todo el proceso.

Separar y clasificar otros plásticos y materiales que pueden ser reciclados o tener valor energético estableciendo sistemas de compactación que favorezcan el acarreo y la disposición final en rellenos sanitarios secos.

MANEJO INTEGRAL

ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
INVENTARIO CON DETALLE DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN DE COMPOST	MUNICIPIOS E INSTITUCIONES COLABORANDO	15	AMSCLAE
PLANIFICACIÓN PARA PRIORIZAR ACCIONES DE AYUDA	MUNICIPIOS APROBARON PROGRAMA	6	MAGA/AMSCLAE
ACUERDOS DE COOPERACIÓN CON LOS MUNICIPIOS	INICIO DEL PROGRAMA	6	MUNICIPALIDAD/ MAGA/ AMSCLAE

Tabla No. 13

3 Implementar sistemas de eliminación y disposición final de residuos sólidos.

MANEJO INTEGRAL RELLENO SANITARIO SECO			
ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
ANÁLISIS DE SISTEMAS DE DISPOSICIÓN FINAL	MUNICIPIOS INVOLUCRADOS	6	AMSCLAE
ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD INSTALADA, EQUIPO Y AREA DISPONIBLE	MUNICIPIOS CALIFICADOS	2	AMSCLAE
DISEÑO Y PROPUESTA	PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO	2	AMSCLAE MUNI COOPERANTES

Tabla No. 14

ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
ESTUDIO DE PRE Y FACTIBILIDAD DE SIST. DE INCINERACIÓN COLECTIVA	LA MAYORÍA DE LOS MUNICIPIOS DE LA CUENCA ESTAN DE ACUERDO	1	AMSCLAE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA	ALTA DEMANDA DE UNA SOLUCIÓN A LA DISPOSICIÓN FINAL	1	COOPERACIÓN INTERNACIONAL AMSCLAE
DESARROLLO DEL ESTUDIO	PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO	1	AMSCLAE, COOPERACIÓN INTERNACIONAL
GESTIÓN FINANCIERA	MUNICIPIOS DE LA CUENCA INVOLUCRADOS	15	MUNICIPIOS DE LA CUENCA/ COOPERACIÓN INTERNACIONAL/ AMSCLAE

Tabla No. 15

Iniciar procesos de acercamiento con la Cooperación Internacional para gestionar apoyos financieros para la compra de sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos inertes de rechazo y peligrosos.

C. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

Proyectos comunitarios

1. Coordinadores Ambientales

Formar redes ambientales dentro de la comunidad con la participación de jóvenes líderes propuestos por los COCODES y en el ámbito escolar propuestos por los directores de los establecimientos educativos, programas de educación y capacitación ambiental orientadas a la gestión y manejo integral de los residuos y desechos sólidos.

Establecer programas que permitan fortalecer los procesos de educación ambiental que contribuyan a generar un cambio de actitud en los hábitos de consumo, de pago, generación, separación en la fuente y manejo de los residuos y desecho sólidos en la comunidad.

COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL			
ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
GESTION ANTE LAS AUTORIDADES LOCALES	PROYECTOS APOYADOS	4	AMSCLAE
PLANEACIÓN DEL PROGRAMA DE COORDINADORES	MUNICIPIOS INVOLUCRADOS	4	MUNICIPIOS SELECCIONADOS AMSCLAE
PROMOVER LA FORMACIÓN DE LOS COORDINADORES	PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO	4	MUNICIPIOS SELECCIONADOS AMSCLAE, COOPERACIÓN INTERNACIONAL
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	PROGRAMAS FUNCIONANDO	4	AMSCLAE/ MINEDUC MUNICIPALIDAD

Tabla No. 16

2. Gestión de Medios de Comunicación

Crear a través de las redes ambientales y los medios locales de comunicación, una cultura de pago por los servicios públicos.

COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL			
ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
ELABORAR PLAN DE COMUNICACIÓN SOCIAL LOCAL	PROYECTOS APOYADOS	4	AMSCLAE MUNICIPALIDADES
PROMOVER EL PLAN DE COMUNICACIÓN SOCIAL	PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO	4	MUNICIPIOS SELECCIONADOS AMSCLAE, COOPERACIÓN INTERNACIONAL
GESTION DE MEDIOS	RADIOS LOCALES Y EMPRESAS DE CABLE APOYANDO	2	MUNICIPALIDADES
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	PROGRAMAS FUNCIONANDO	8	MUNICIPIOS/ OFICINA COMUNICACIÓN SOCIAL AMSCLAE

Tabla No. 17

3. Elaboración de guías. De manejo y operación de sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

Establecer normas y diseños de implementación de sistemas de tratamiento y construcción de infraestructura para plantas de tratamiento y rellenos sanitarios, adaptados a la realidad de la cuenca del Lago de Atitlán. Proyección 2019.

MANEJO INTEGRAL			
ACCIÓN	INDICADOR	META	RESPONSABLE
GESTION ANTE LAS INSTITUCIONES RELACIONADAS	PROYECTO APOYADO	1	AMSCLAE
PLANEACIÓN DEL DISEÑOS DE GUÍAS OPERATIVAS Y NORMATIVA	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO	1	AMSCLAE/ ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES/ MARN
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	MUNICIPIOS INFORMADOS	15	AMSCLAE/ ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Tabla No. 18