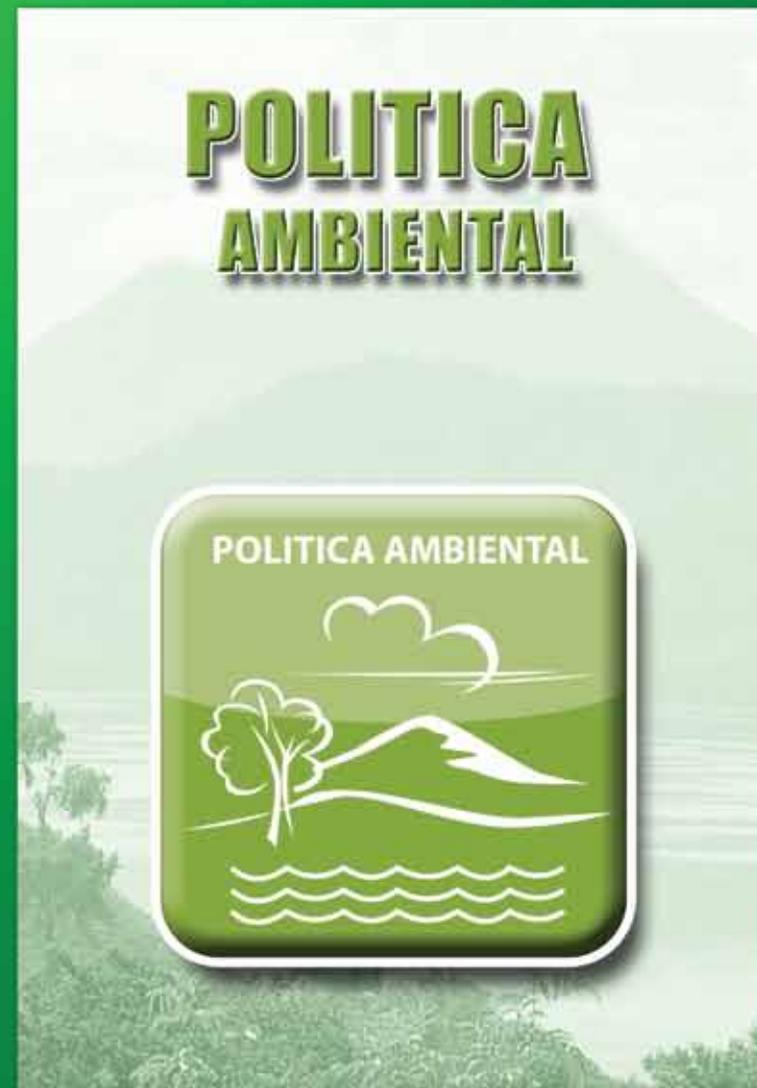


Proyecto Fortalecimiento Institucional en el Área Metropolitana de San Salvador para la Cohesión Social y la Seguridad Ciudadana, FASE II.

Con Apoyo de



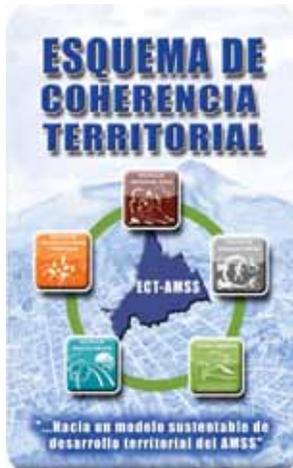
Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana
de San Salvador
COAMSS



Oficina de Planificación del Área Metropolitana
de San Salvador
OPAMSS



Política Ambiental



Aprobada por el COAMSS mediante Acuerdo, Acta Número 21,
Sesión Ordinaria del día 21 de Octubre de 2010.

Esta es una publicación de las instancias COAMSS-OPAMSS

Se permite su difusión siempre que se cite la fuente: COAMSS-OPAMSS, 2010.
Políticas Metropolitanas: Desarrollo Urbano y Territorial, Espacios Públicos,
Medio Ambiente y Movilidad

Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador
25 Calle Poniente y 15 Avenida Norte, Final Diagonal San Carlos, Colonia Layco,
San Salvador, El Salvador. Teléfono: 2234-0600
www.opamss.org.sv

1. Índice

1.	ÍNDICE	3
2.	INTRODUCCIÓN	5
3.	ANTECEDENTES Y TENDENCIAS.....	7
	3.1. RIESGO AMBIENTAL	8
	3.2. AGUA	9
	3.3. DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.....	11
	3.4. SUELO	15
	3.5. AIRE	16
	3.6. DIVERSIDAD BIOLÓGICA	17
	3.7. BOSQUE Y CAFÉ	19
	3.8. TIERRAS AGRÍCOLAS.....	20
	3.9. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS.....	21
4.	JUSTIFICACIÓN	23
	4.1. ORIENTACIÓN	24
5.	COSTOS Y EFICIENCIA AMBIENTAL	24
6.	BASE LEGAL Y FUNDAMENTOS	26
7.	GUÍAS O PRINCIPIOS RECTORES.....	27
	7.1. INTEGRAR LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AMBIENTE EN TODOS LOS NIVELES DE LA GESTIÓN PÚBLICA	27
	7.2. CONSIDERAR A LA PERSONA HUMANA COMO EL OBJETIVO DE LAS PREOCUPACIONES AMBIENTALES	28
	7.3. CONSIDERAR LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES COMO PARTE DEL DESARROLLO MISMO Y NO EN FORMA AISLADA	28
	7.4. CONSIDERAR LA GESTIÓN AMBIENTAL EFICIENTE COMO UNA OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO DEL AMSS.....	28
	7.5. CONSIDERAR LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AMBIENTE COMO UNA CONTRIBUCIÓN PARA SUPERAR LA POBREZA	28

7.6.	CONSIDERAR LA EFICIENTE GESTIÓN EMPRESARIAL CON CRITERIOS DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL.....	29
7.7.	GENERAR MAYOR CAPACIDAD PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AMBIENTE A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	29
7.8.	PROMOVER LA PARTICIPACIÓN RESPONSABLE E INFORMADA DE LA SOCIEDAD CIVIL.....	29
7.9.	CONSIDERAR LA GESTIÓN AMBIENTAL EFICIENTE COMO PARTE DE LA COMPETITIVIDAD DEL AMSS Y DEL PAÍS	29
7.10.	CONSIDERAR QUE LA FALTA DE CERTEZA CIENTÍFICA ABSOLUTA NO DEBERÁ SER UNA RAZÓN PARA POSTERGAR LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS EFICIENTES	30
7.11.	PROMOVER EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	30
8.	OBJETIVOS.....	30
8.1.	GENERAL	30
8.2.	ESPECÍFICOS	31
9.	LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICAS.....	32
9.1.	PROMOVER LA RECUPERACIÓN POR LOS DAÑOS AMBIENTALES PROVOCADOS EN LOS DIFERENTES ELEMENTOS NATURALES DE LA CIUDAD	32
9.2.	PROTEGER LOS RECURSOS NATURALES PARA SU APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE: LA GESTIÓN METROPOLITANA DEL AGUA.....	37
9.3.	FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD Y EL MARCO LEGAL A NIVEL METROPOLITANO Y MUNICIPAL.....	41
9.4.	DESARROLLAR MECANISMOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL Y EN LA SOCIEDAD CIVIL.....	44
9.5.	FORTALECER LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA E INSTITUCIONAL EN LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	45
10.	METAS	46
11.	FINANCIAMIENTO.....	48
11.1.	MODALIDADES DE FINANCIAMIENTO	48
11.	BIBLIOGRAFIA	49

2. Introducción

El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) posee una dinámica de degradación ambiental expresada en la escasez de nuevas fuentes de agua de cara a nuevos crecimientos del suelo urbano o densificación del existente, en sistemas de drenaje natural altamente contaminados, con graves consecuencias sanitarias para el territorio, con mayores amenazas por eventos naturales (inundaciones, deslizamientos de tierra, lahares) y por la pérdida de diversidad biológica.

La base de estos conflictos ambientales está en función de las **dinámicas socioeconómicas**, que no solo se traducen en el **uso inadecuado del territorio y los recursos naturales, respecto de su aptitud y capacidad**, tanto por subutilización de su productividad como por la ocupación con usos inadecuados de ecosistemas de alto valor ecológico (en especial para destinarlos al desarrollo urbano), sino también por su efecto negativo sobre el **estado natural** de dichos recursos, y los **bienes y servicios** que generan estos ecosistemas metropolitanos. En definitiva, la problemática que afecta al uso sustentable de los recursos naturales en el AMSS es consecuencia de un conjunto de procesos y desequilibrios que se originan en la dinámica de los **patrones de asentamiento** poblacional y, a su vez, en una **intensificación de aprovechamiento** de dichos recursos.

Los dramáticos cambios en los patrones de asentamiento humano en el territorio nacional, y sobre todo en el ámbito metropolitano y sus alrededores, que se expresan en una creciente concentración de la población, así como en una desordenada y masiva urbanización, están generando impactos severos en el agua (en cantidad y calidad) y agudizando la vulnerabilidad (en todas sus dimensiones) ante los eventos naturales que el AMSS enfrenta con más regularidad, de forma más severa que el pasado.

Con la intención de provocar los cambios necesarios para revertir la problemática ambiental metropolitana, se plantea como fundamental la promoción de una gestión ambiental oportuna, coordinada y eficiente entre los municipios que conforman el AMSS. Lo anterior sobre la base del mandato constitucional, las competencias establecidas en el Código Municipal¹ y en la Ley de Medio Ambiente referentes a la

¹ **Artículo 4.-** Compete a los Municipios: "...10. La regulación y el desarrollo de planes y programas destinados a la preservación, restauración, aprovechamiento racional y mejoramiento de los recursos naturales, de acuerdo a la ley; (7)". **Artículo 12.-** "Los municipios individuales o asociados con otros podrán crear entidades descentralizadas, asociaciones con participación de la sociedad civil y del sector privado, fundaciones, empresas de servicios municipales o de aprovechamiento o industrialización de recursos naturales, centros de análisis, investigación e intercambio de ideas, informaciones y experiencias, para la

elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo en relación a: recursos naturales y medio ambiente²; promoción y desarrollo de programas de saneamiento ambiental; e incremento, preservación y protección técnica y jurídica de los recursos renovables y no renovables.

Este modelo de gestión ambiental municipal debe responder, por tanto, a una clara “expresión de voluntad” materializada en la **Política Ambiental** para el AMSS, la cual establecerá las orientaciones que deben seguir los gobiernos municipales del AMSS y sus estructuras metropolitanas. La política debe tomarse con una visión coherente e integral del territorio metropolitano, para así mejorar la calidad de vida de sus habitantes y de las futuras generaciones, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales, y la reducción del riesgo ambiental en el largo plazo.

El presente documento constituye la Política Ambiental del AMSS, y en ella se definen, sobre la base de las tendencias y antecedentes de la gestión ambiental metropolitana, así como de su plataforma legal y fundamentos, las líneas de acción estratégicas encaminadas a promover: 1) la recuperación de los recursos y ecosistemas (naturales e intervenidos)³, perturbados por impactos ambientales negativos derivados de los procesos causados por el ser humano; 2) la gestión del riesgo y deterioro ambiental de los recursos naturales y ecosistemas del AMSS; 3) la protección y el impulso del aprovechamiento sustentable de los recursos ambientales del AMSS, en función del desarrollo humano de sus habitantes; 4) el desarrollo de mecanismos de educación y concientización ambiental a nivel institucional y de la sociedad civil metropolitana; 5) la consolidación y fortalecimiento de la institucionalidad del AMSS para la gestión ambiental metropolitana y municipal; y 6) la promoción de la ciudadanía ambiental: participación, contraloría, concertación y

realización de determinados fines municipales. (7)”. **Artículo. 31.-** “Son obligaciones del Consejo: ...6. Contribuir a la preservación de la salud y de los recursos naturales, fomento de la educación y la cultura, al mejoramiento económico-social y a la recreación de la comunidad”.

² **Artículo 50.** Sobre la Protección del suelo: La prevención y control de la contaminación del suelo, se regirá por los siguientes criterios: a) El Ministerio elaborará las directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo. El Gobierno Central y los Municipios en la formulación de los planes y programas de desarrollo y ordenamiento territorial estarán obligados a cumplir las directrices de zonificación al emitir los permisos y regulaciones para el establecimiento de industrias, comercios, vivienda y servicios, que impliquen riesgos a la salud, el bienestar humano o al medio ambiente.

³ La perspectiva de paisaje permite reconocer que los servicios *ecosistémicos* se generan y distribuyen a través de una gran variedad de usos del suelo y que las interacciones entre los diversos componentes de los ecosistemas intervenidos también son importantes. Por lo tanto, no es exclusividad de los ecosistemas naturales la provisión de bienes y servicios *ecosistémicos*, pues cada vez se generan más desde paisajes heterogéneos. De ahí la importancia de considerar todos los elementos del paisaje, sus características particulares y las interacciones que impactan positiva o negativamente en la capacidad de generar este tipo servicios ambientales.

coordinación de la sociedad civil como mecanismo de sostenibilidad de la gestión ambiental.

La Política Ambiental del AMSS deberá tomar como referencia las disposiciones para el fortalecimiento de la gestión ambiental establecidas en: 1) la Ley del Medio Ambiente; 2) la vigente Política Nacional de Medio Ambiente; 3) la Visión Estratégica del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN, 2009-2014); 4) la política ambiental y de reducción de riesgos del Plan Quinquenal de Desarrollo (2010-2014); y 5) el marco normativo y legal nacional, metropolitano y municipal, relativo a la protección y conservación de los recursos naturales.

La política en mención se enmarca dentro de este ámbito institucional, con visión metropolitana y en concordancia con las políticas elaboradas en paralelo de: (i) Desarrollo Urbano y Territorial; (ii) Espacios Públicos; y (iii) Movilidad Urbana, además de la ya elaborada Política de Cohesión Social y Convivencia Ciudadana para la Prevención de Violencia.

3. Antecedentes y Tendencias

El desarrollo urbano del AMSS ha estado determinado por un modelo de desarrollo expansivo, del uso y explotación del territorio, además de la concentración de población e inversión en el AMSS. A esto se suma una lógica productiva de una economía menos agrícola y orientada a servicios, y por consecuencia más urbana (PNUMA, 2008)⁴. Esto ha provocado que los recursos ambientales se vean extinguidos, contaminados o reducidos. El deterioro del ambiente y de los recursos naturales se traduce en: 1) el riesgo ambiental, generado como producto de la interacción entre una gama de amenazas naturales (temporales, inundaciones, deslizamientos) y antrópicas (la forma de urbanización y construcción, la falta de tratamiento de los desechos), con el aumento de la vulnerabilidad social y económica⁵; 2) la alta contaminación del agua y deterioro de las cuencas, en buena medida, generado por un deficiente (y en muchos casos ausente) tratamiento de efluentes; 3) el crecimiento urbano desordenado y con alta contaminación del aire; 4) el deterioro de los suelos agrícolas por erosión y pérdida de la fertilidad; 5) la tala y quema de hectáreas de bosques; y 6) las especies de fauna en peligro de extinción.

⁴ Publicado en GEO San Salvador por PNUMA, la Alcaldía Municipal de San Salvador, Banco Mundial y SACDEL (2008).

⁵ De acuerdo con la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, esta idea puede representarse en la fórmula siguiente: RIESGOS AMBIENTALES URBANOS = AMENAZA (natural/antrópica) x VULNERABILIDAD.

A continuación, se presenta una Línea de Base de la situación actual del medio ambiente y de los recursos naturales en el AMSS:

3.1. Riesgo Ambiental

La ubicación geográfica y condiciones geológicas e hidrometeorológicas del AMSS la hace vulnerable a eventos naturales, en donde se incluye el clima húmedo y subtropical con fuertes precipitaciones. También se pueden añadir los procesos tectónicos que le afectan, por estar situada junto a un límite de subducción de placas, que dan lugar a una topografía abrupta de pendientes elevadas y a una cadena de volcanes activos formados por materiales poco consolidados. Esto resulta en un escenario de elevada peligrosidad geológica e hidrometeorológica, donde los terremotos, los deslizamientos, las inundaciones y las erupciones volcánicas forman parte de la evolución natural del medio geológico en esta zona del planeta.

Estos procesos naturales, reflejo de la dinámica del medio geológico y de la evolución natural de la superficie terrestre, suponen riesgos cuando interaccionan con las actividades y construcciones de los humanos. Las consecuencias de los eventos naturales se agravan con actuaciones antrópicas como la deforestación, contaminación, cambios de usos del suelo, modificación de los regímenes de los cauces naturales y de los niveles freáticos. Si a las anteriores condiciones se añade el alto grado de vulnerabilidad de la población, de las infraestructuras y del medio antrópico en general, condicionado de forma definitiva por el nivel de pobreza y subdesarrollo de gran parte de la población en el AMSS, se puede entender el alto grado de riesgo a que está sometida. Factores como la densidad poblacional y su tasa de crecimiento inciden claramente en la vulnerabilidad social.

territorial, que tiene como consecuencia la degradación del suelo y el incremento de la erosión que, a su vez, dificultan la infiltración de agua.

Los niveles de infiltración encontrados en el Área Metropolitana están relacionados con la naturaleza y los niveles de consolidación de los suelos así como del uso que tienen. Los suelos con mayores niveles de infiltración están principalmente constituidos por lavas y están ubicados en la formación del volcán de San Salvador. Los suelos del área metropolitana fuerzan los movimientos de agua subterránea hacia el sistema de drenaje superficial y a su afloramiento en las partes más bajas del Valle de San Salvador.

Dentro de los elementos de vulnerabilidad física, causados por las acciones antrópicas en el manto acuífero de San Salvador se pueden mencionar: a) la disminución del área de recarga acuífera como resultado del incremento del área urbana; b) la potencial contaminación del acuífero por lixiviados, además del deterioro de las redes de agua potable, aguas negras y lluvias en el Distrito Comercial Central, dada la magnitud de las pérdidas de la red de abastecimiento; c) la contaminación potencial por la influencia del río Acelhuate, Cañas y Tomayate, que conducen un 80% de las aguas negras generadas por el AMSS; d) la falta de control de la explotación de los pozos privados en la zonas de recarga acuífera⁷, así como la profundización de la mayoría de éstos, representan indicadores que permiten suponer un proceso de sobreexplotación del territorio debido al exceso de demanda de agua potable⁸.

Según el Banco Mundial, el AMSS es el principal foco de contaminación de las aguas superficiales del país. Solo allí el 90% de las aguas superficiales se encuentran altamente contaminadas con desechos orgánicos, agroquímicos, industriales y con una tasa de erosión desproporcionada debido a la tala irracional de bosques. La subcuenca que presenta mayor grado de deterioro del recurso hídrico en el AMSS es la del río Acelhuate, cuya área de contaminación es de aproximadamente 371 km² (53% de la subcuenca). No debe olvidarse que, en buena medida, los efectos de las actividades humanas en el AMSS también generan efectos negativos más allá de su ámbito territorial, tanto es así que la subcuenca del río Sucio, específicamente por el río tributario San Antonio que nace en Santa Tecla, recibe importantes aportaciones de contaminantes químicos y biológicos⁹.

⁷ En Soyapango, representa el 38% del agua bombeada para uso industrial en el AMSS.

⁸ Romero, 2002.

⁹ SNET, 2003.

Las principales causas del deterioro de los recursos hídricos en el AMSS siguen siendo, entre otros, los siguientes: a) la deforestación y el mal uso y manejo de los suelos; b) la falta de una política para el desarrollo y manejo integral de los recursos hídricos y de las cuencas hidrográficas; c) debilidad en los mecanismos y falta de recursos para la aplicación eficaz de los reglamentaciones; d) falta de seguridad jurídica en cuanto al derecho de uso del agua; y e) la falta de claridad en las responsabilidades y competencia de las instituciones de gobierno involucradas en el problema de los recursos hídricos.



IMAGEN No. 2. Niveles de consumo de agua promedio a nivel de Latinoamérica en usos residenciales. FUENTE: Presentación Tomadores de Decisión; J.C. Bertoni.

3.3. Desechos sólidos y líquidos

Dentro de las presiones antrópicas derivadas del uso del suelo urbano, que contribuyen a la degradación del medio natural y de las condiciones de vida de la población, está la contaminación por residuos o desechos sólidos. Su mal manejo contribuye a: 1) la contaminación del agua, ocasionada por los lixiviados provenientes de los desechos; 2) la afectación del suelo, paisaje e inundaciones como consecuencia de la disposición de desechos en quebradas o en los sistemas de drenaje; y 3) la proliferación de vectores. El crecimiento urbano del AMSS, así como los nuevos

estilos de vida, han significado un aumento en la generación de residuos sólidos. Aunque algunos municipios del COAMSS ya han tomado medidas al respecto, en términos del diseño y aplicación de políticas y ordenanzas encaminadas al manejo de los mismos, así como en la inversión para fortalecer sus capacidades técnicas, financieras y administrativas, la contaminación por desechos sólidos sigue siendo uno de los principales problemas ambientales y sociales de la ciudad.

Según el diagnóstico de la situación actual de Manejo de Desechos Sólidos en El Salvador¹⁰, los departamentos de San Salvador y La Libertad generan, respectivamente, 1,785 y 405 toneladas de desechos por día. Por otra parte, FUSADES y CEDES (2007) reportaron que San Salvador tenía una producción per cápita (ppc) de 1.09 kg. al día de desechos sólidos. Otras municipalidades, en no tan buenas condiciones como las del AMSS, poseían una ppc de 0.6 kg. al día. Si estos datos se contrastan con la capacidad de recepción actual del relleno sanitario de Nejapa, la cual es de dos mil toneladas diarias (único relleno en el AMSS que tiene capacidad para recibir cantidades mayores a 20 toneladas diarias), se tiene una cobertura de recolección y disposición en rellenos sanitarios cercana al 100% en el AMSS.

No obstante, de acuerdo con la información del Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, PDTSRMSS (2010), los desechos sólidos constituyen un foco muy importante de contaminación para la subcuenca del Acelhuate, ya que se han detectado al menos cuatro botaderos “legales” (tres de los cuales han sido inhabilitados aunque sin un cierre técnico) y ocho botaderos ilegales, que en su mayoría se encuentran a orilla de calles y quebradas, favoreciendo la proliferación de vectores y mal olor. Dentro de la subcuenca, a orilla de la carretera a Nejapa, se encuentra el botadero de Mariona (técnicamente inhabilitado).

Por otra parte, al interior de la subcuenca también se encuentran la mayoría de mercados formales e informales del AMSS, y la mayoría de los centros de atención médico hospitalario que producen desechos altamente contaminados, los cuales son depositados sin ningún tratamiento a ríos. Existe un número no determinado de oficinas, depósitos de solventes químicos y otros que también contribuyen a la contaminación ambiental (PDTSRMSS, 2010).

De acuerdo al Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos en El Salvador, la limitada oferta de sitios de disposición final adecuada ha generado la concentración de los mismos, provocando costos insostenibles de transporte y

¹⁰ Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos, “Plan para el Mejoramiento del Manejo de Desechos Sólidos en El Salvador”. Gobierno de El Salvador, 2010.

manejo final. Los elevados costos de transporte y disposición final han generado disminución en la cobertura y frecuencia del servicio de recolección municipal causando condiciones insalubres en las ciudades.

Además, la ausencia de mecanismos que regulen la calidad de los servicios y sus costos, tomando en cuenta la economía de escala de este tipo de servicios, ha provocado cobros excesivos y el endeudamiento de las municipalidades. Aunado a esto, las alcaldías no han tomado las decisiones oportunas para la revisión y actualización de tasas y mecanismos de cobro que les permita disponer de más ingresos por el servicio.

En tanto, con los vertidos líquidos (vertidos industriales, hospitalarios y agroquímicos utilizados en la agricultura) se tiene una situación bastante crítica, dado que estos constituyen fuentes permanentes de contaminación del agua. Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), de un total de 120 industrias que operan en el AMSS, solamente 16 dan algún tipo de tratamiento a las aguas residuales¹¹.

Estas fuentes de contaminación en el AMSS se pueden separar en: (i) fuentes no puntuales (cuya descarga es de origen disperso, siendo imposible relacionarla con un lugar específico) que principalmente son: a) agrícolas (cuya fuente puede ingresar al río por escorrentía superficial); y b) forestales, c) atmosférica y d) escorrentía; y (ii) fuentes puntuales (con un punto de descarga definido), cuyos dos grupos principales son: 1) los vertidos municipales (incluyendo aguas residenciales), compuestos por descargas de aguas provenientes del sistema de alcantarillados, las cuales en su mayoría no han recibido un tratamiento adecuado¹²; y 2) los vertidos industriales, compuestos por descargas de aguas, afluentes de procesos agroindustriales, con tratamiento primario o ninguno. Una de las fuentes puntuales más importantes son las aguas negras de gran parte de la ciudad, que son descargadas sin ningún tratamiento en los lechos de los tres principales ríos que atraviesan el AMSS (Acelhuate, Tomayate y Las Cañas) o en las quebradas afluentes de los tres ríos. Algunos centros habitados conducen las aguas de descarga a otros cursos de agua o en riachuelos que recolectan el agua y que desembocan en otros cuerpos receptores superficiales. Este último, por ejemplo, es el caso de los centros habitados de

¹¹ Las competencias, en el caso de las descargas residuales, es un tema complejo. Según el Decreto 50, ANDA otorga el permiso de vertidos a alcantarillado (diseñado únicamente para descargar aguas con características de aguas negras), mientras que el MARN exige tratamiento de los vertidos. Por ello ANDA ha hecho una propuesta de norma para regular también las aguas residuales (está en CONACYT para su aprobación), ya que antes de construir sus plantas de tratamiento debe corregir todas las descargas que no son aguas negras que descargan al alcantarillado (Macrotaller GEO San Salvador, agosto 2004).

¹² En 2003, a partir del estudio "Medio Ambiente en Cifras", el MARN confirma que el río Acelhuate es uno de los ríos que reporta los niveles de contaminación más altos del país, debido a que es el destinatario de todas las aguas negras residenciales e industriales no tratadas de la ciudad de San Salvador.

Ilopango y San Martín que, aunque estén incluidos en una cuenca de recolección, en la actualidad desembocan las aguas residuales en riachuelos que llegan hasta el lago.

Fuera de la cuenca de los tres ríos, están también las aguas de descarga de los asentamientos al sur de Santa Tecla, de Nuevo Cuscatlán, de San José Villanueva y de otros municipios que se vierten en ríos como el Comasagua, el San Antonio, el Jute y, sobre todo, el río Chilama y su afluente, el río Asuchio. Esta última cuenca hidrográfica actualmente está sujeta a fuertes fenómenos de urbanización e industrialización con posibles consecuencias graves sobre la calidad del río que concluye el recorrido dentro de la ciudadela de La Libertad en el mar. Los efectos dañinos en los cursos de agua superficiales, resaltados anteriormente, debido a los vertidos indiscriminados de aguas negras no tratadas, son definitivamente agravados por las condiciones de sequía que se dan durante el verano; en este período, siendo el aporte de agua natural muy bajo, no se tiene ninguna dilución y el flujo en los ríos resulta exclusivamente constituido por aguas de descarga.

La contaminación del río Acelhuate , Las Cañas y Tomayate se origina no solo por la actividad de las grandes industrias, sino también por una enorme cantidad de pequeñas empresas manufactureras y de servicios, que se encuentran ubicadas por toda la ciudad, así como por los vertidos de aguas negras residenciales, los cuales constituyen las principales descargas hacia el río.



IMAGEN No. 3. Limpieza de tragantes por parte de los empleados municipales.

3.4. Suelo

Las diferentes maneras en que se usa el suelo en el AMSS, principalmente el uso urbano en sus diferentes categorías, representan una fuente potencial de presión y, a la vez, un fuerte factor de impacto sobre el ambiente natural y sobre la condición de vida de la población. Su distribución se ha caracterizado a partir de la descripción de las categorías definidas según el Reglamento a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador (RLDOT-AMSS) como suelo urbano, suelo urbanizable, suelo no urbanizable y suelo rural.

En el AMSS, la erosión es un problema grave, debido principalmente a la pérdida de cobertura vegetal, producto de la presión urbanística, desarrollo agropecuario, las características del mismo suelo y de los factores climatológicos. Esto se agrava durante el período de lluvias torrenciales concentradas en una época del año que, al precipitarse sobre un suelo desprotegido, provoca un arrastre hacia los drenajes naturales y hacia las zonas llanas. Estos hechos se suman a la necesidad de mayor inversión estatal en medidas de conservación de suelos. No obstante, aunque la erosión no ocurre de manera generalizada en el territorio metropolitano, es bien sabido que los materiales que componen el suelo del AMSS están constituidos principalmente por cenizas no consolidadas, haciéndolo más vulnerable a los procesos erosivos, los cuales se manifiestan en profundas cárcavas y barrancos fuertemente disecados.



IMAGEN No. 4. Fotografía de la Colonia La Campanera, en la zona occidente del AMSS, que se caracteriza por poseer suelo altamente erosionable.

3.5. Aire

Los contaminantes tienen importantes efectos negativos en la salud de las personas, en los recursos naturales, en las actividades productivas y también en las infraestructuras materiales y culturales. Los materiales que forman el medio ambiente construido, como piedras, concreto, metales, cerámica, vidrio, pinturas, papel, pieles y textiles, sufren los efectos de la erosión de la superficie, decoloración, corrosión, manchado, debilitamiento, ensuciamiento, quebraduras, desvanecimiento. Los principales emisores de Monóxido de Carbono (CO) y Dióxido de azufre (SO₂) son los vehículos particulares de motor de gasolina; los de compuestos nitrogenados (NOx) y Materia Particulada (PM₁₀ y PM_{2.5}) son los vehículos de motor de diesel. Al no introducir trampas de hollín en sus motores, estos vehículos se convierten en los mayores emisores de PM.

Además, las condiciones de movilización de personas y bienes en el transporte público y privado por la falta de planificación y ordenamiento del desarrollo de las actividades son otra fuente fundamental de contaminación del aire. Esto se relaciona con la expansión de los asentamientos habitacionales en la periferia del AMSS, el nuevo patrón de localización industrial generado por las zonas francas y la estructura vial que organiza la circulación de la población entre sus espacios de vivienda, trabajo, producción y consumo. Así, la actual configuración de la red de infraestructura que existe en el AMSS contribuye a generar: 1) puntos de embotellamiento y prolonga tiempos de recorrido; 2) un patrón de uso del suelo para fines habitacionales, extensivo y de baja densidad; 3) una separación entre los lugares de trabajo y habitación; y 4) el desorganizado e insuficiente sistema de transporte público, que a su vez produce efectos negativos que pueden anular las ganancias obtenidas, hasta ahora, por las medidas de control de los vehículos automotores.

A pesar de que se han logrado avances en el Sistema de Transporte Público, el problema persiste por la poca voluntad social de los sectores involucrados, especialmente en el centro histórico de San Salvador, donde llega aproximadamente el 90% de autobuses y microbuses. Además, en el AMSS existe un buen número de industrias (fuentes de contaminación fija) que no poseen ningún tipo de mecanismo para el control y reducción de las emisiones de gases, partículas y otro tipo de contaminantes en la atmósfera. Muchas de esas industrias se encuentran ubicadas en zonas residenciales o densamente pobladas. Estas emisiones representan entre el 15 y 20% del total de emisiones contaminantes¹³.

¹³ De acuerdo con la Política Ambiental del Municipio de San Salvador, 2002.



IMAGEN No. 5. Fotografía que muestra los altos niveles de contaminación del aire en el AMSS, provocados por los diversos medios de transporte motorizados.

3.6. Diversidad biológica

Debido a las fuertes presiones que sufren los hábitats originales puede decirse que todas las especies de la vida silvestre se encuentran amenazadas de extinción local en diferentes grados. Merced al impacto de la actividad humana, los diferentes hábitats a los que corresponde al AMSS, representan formaciones naturales de menor superficie en el contexto territorial de la misma. Los ecosistemas presentes en el AMSS son, en su mayoría, “artificiales”, es decir, creados por la actividad del hombre, tomando en cuenta su relación con la urbanización de la misma y las correspondientes actividades económicas, especialmente agrícolas. El mayor ecosistema agrícola presente en el AMSS está formado por áreas de cultivo del café y, en menor medida, por algunas zonas boscosas en el volcán de San Salvador y en el lago de Ilopango. La vegetación potencial correspondiente a estos ecosistemas son: bosque caducifolios y subcaducifolios alrededor del área urbanizable, bosques perennifolios en el volcán de San Salvador y la Cordillera del Bálsamo y una mínima área de vegetación sobre lava y de bosques caducifolios en la cima del volcán de San Salvador. En estas zonas del volcán de San Salvador y la cordillera del Bálsamo, específicamente en las laderas, existe un potencial de ganadería compatible con producción forestal y cierta vocación forestal.

Los principales problemas detectados en relación con la conservación de la biodiversidad y el medio natural se pueden resumir en lo siguiente:

1) Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) tienen un tamaño insuficiente para asegurar el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales que aseguren la sostenibilidad ecológica de estos espacios. 2) La escasez de suelo de titularidad pública dificulta la aplicación de medidas severas de protección, en ocasiones necesarias, para revertir los procesos de deterioro que les afectan. 3) Los municipios carecen de medios materiales, humanos y financieros suficientes para proteger adecuadamente espacios naturales que no se hallan incluidos dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP), y que son fundamentales para establecer un sistema de conservación sustentable. 4) Los cauces y cuerpos de agua, elementos esenciales para la conservación de la biodiversidad, por su acción como conector biológico, se encuentran sumamente deteriorados por vertidos no depurados y desechos de todo tipo que afectan la calidad de las aguas, además por la eliminación de la vegetación de ribera. También sufren una sobreexplotación importante, por usos agrarios como urbanos o industriales. 5) El mal estado de los sistemas naturales, y sobre todo de la vegetación silvestre, tiene su repercusión en una mayor gravedad de los efectos producidos por los peligros naturales, particularmente las inundaciones y los movimientos de materiales (lahares y deslizamientos). 6) Los incendios forestales, provocados o por descuido, suponen importantes pérdidas de masa forestal cada año, a la vez que son un quebranto importante para la diversidad biológica de la zona, alterándose los hábitats, paisajes y clima, degradando la calidad del agua y aire y deteriorando el potencial de recreación de las zonas rurales y las áreas naturales. 7) Insuficiente información sobre la biodiversidad existente y sus relaciones ecológicas, así como sobre los ecosistemas y su funcionalidad.



IMAGEN No. 6. Fotografía de la zona norte del AMSS (El Ángel), la cual es una de las últimas zonas de expansión disponibles de esa magnitud y donde es necesario equilibrar las afectaciones del ambiente natural con el construido.

3.7. Bosque y Café

La cobertura boscosa natural es muy escasa. Excluyendo las plantaciones de café, supone del 5% de la superficie del AMSS (2,475 ha). Las causas que han llevado a esta situación son, por una parte, la eliminación de la cubierta forestal original para la plantación de cultivos agrícolas; por otra parte, la sobreexplotación para consumo energético, sobre todo en las zonas rurales del AMSS. No obstante, la principal presión que enfrenta la cobertura forestal y de cafetal en el territorio viene dada por el desarrollo urbanístico.

Es claro que existe un potencial para el desarrollo de recursos forestales, pero hasta ahora la apuesta en el sector privado ha sido limitada y las políticas aplicadas no han generado los resultados esperados. En tal sentido, las oportunidades que se plantean al respecto de la protección de los recursos forestales se han visto fortalecidas en la Estrategia Forestal para El Salvador (EFSA). Además de la importancia que tienen en relación con la captación de recursos hídricos, la protección de cuencas frente a la erosión y la conservación de la biodiversidad, hay que añadir el potencial económico de una explotación sustentable.

Es importante dejar claro que estos espacios naturales arbolados poseen un importante potencial para complementar e integrarse a las actividades urbanas, a través de su protección y conservación con fines turísticos y recreativos (parques metropolitanos y regionales); o bien, reestructurando su manejo, mediante la valorización de los bienes y servicios ecosistémicos que estos generan (recarga hídrica, protección de biodiversidad, mitigación de riesgos, captura y fijación de carbono y belleza escénica). De ahí la importancia de su reconocimiento, protección y aprovechamiento sustentable, a través de su gestión ambiental en el marco de la presente Política Ambiental.



IMAGEN No. 7. Fotografía de las faldas del Volcán de San Salvador, donde se evidencia la alta presión de desarrollo urbano, sobre los elementos ambientales del AMSS.

3.8. Tierras agrícolas

Los cambios en el uso del suelo y las prácticas que este uso supone, sobre todo sin tomar en cuenta la aptitud y capacidad del suelo, se traduce en importantes extensiones en donde la pendiente, características edáficas y cobertura vegetal generan “conflictos” que definen áreas críticas y zonas a intervenir, a fin de reducir o mitigar los impactos por usos inadecuados o ineficientes. En tal sentido, se debe destacar la ausencia, hasta el presente, de instrumentos fiscales, legales, económicos, y un sistema institucional débil que imposibilita la adopción de medidas

necesarias y acciones oportunas, para lograr un uso sustentable del suelo agrícola. Del análisis de la información existente se desprende también que uno de los principales obstáculos para avanzar en un uso sustentable del suelo ha sido la insuficiencia de información sobre aspectos esenciales del medio (hidrología, geología, biodiversidad, amenazas).

En definitiva, la sostenibilidad del suelo es consecuencia de: 1) un conjunto de procesos y desequilibrios que se originan en la existencia de una elevada densidad demográfica; 2) a su vez, esto implica una intensificación de aprovechamiento del suelo; 3) lo que lleva a la ocupación y puesta en cultivo de terrenos poco aptos para usos agrícolas y a la expansión desordenada de usos urbanos sobre suelos fértiles o con interés ecológico; 4) como resultado de la ocupación de estos por urbanizaciones e infraestructuras; 5) mientras se deforestan laderas para uso agropecuario incontrolado; y 6) se generan procesos erosivos intensos a causa del régimen de precipitaciones y del tipo de relieve y materiales propios de la zona.



IMAGEN No. 8. Los cultivos agrícolas en el AMSS, están prácticamente destinados a desaparecer, si se continúa con el actual modelo de desarrollo urbano expansivo.

3.9. Recursos hidrobiológicos

Actualmente, la cobertura forestal en las riberas de los ríos principales del Área Metropolitana de San Salvador se encuentra severamente alterada debido a la actividad humana que ejerce presión por el espacio en dichos cauces. En algunos

casos, se trata de la extracción de recurso pétreo (arena y grava) para la construcción, actividades agrícolas o para la construcción de bóvedas.

Otro elemento que ha dañado la cobertura vegetal es el desarrollo de conjuntos turísticos y habitacionales en las riberas del lago de Ilopango; no obstante, en el sector del río Chagüite y la Isla El Mono se observa una cobertura vegetal interesante, con abundantes plántulas. Entre los usos antrópicos del humedal del lago está el aprovechamiento pesquero (tilapias) por parte de las comunidades ribereñas.

El conjunto caldera-lago, así como las playas lacustres de Apulo, Asino, Corinto y Amatitán, constituye un recurso turístico, actualmente en explotación, en el que se localizan edificaciones residenciales y el turicentro “Apulo”, donde se practica el buceo deportivo y los viajes de lanchas turísticas a la isla Cerro de los Patos. Las poblaciones aledañas usan las aguas del lago para su aseo personal y para lavar ropa propia y por encargo. La protección del lago se justifica por su potencial en el desarrollo de especies de la fauna acuática, ya que es necesario que exista soporte vegetal en sus perímetros.



IMAGEN No. 9. Invasión típica de los cauces naturales de los ríos y quebradas del AMSS, lo que provoca una alta vulnerabilidad en los asentamientos.

4. Justificación

En el país, históricamente ha existido una relación desventajosa entre población y territorio, determinada por su alta densidad poblacional, generando una presión constante sobre los recursos naturales. Esta desventaja se hace más evidente en el AMSS, donde habita el 27% de la población, sumada a esta, la población flotante que trabaja, estudia y utiliza los servicios y equipamientos del AMSS, que representa el 3% del territorio nacional, con una densidad poblacional de 2,565 habitantes por kilómetro cuadrado según el censo del 2007. Lo que desencadena altos niveles de vulnerabilidad física y social relacionada a la exclusión social y marginalidad urbana de un sistema urbano económico que no es capaz de absorber toda su población potencialmente productiva, caracterizándose por una alta concentración de asentamientos populares precarios.

Es relevante establecer una política ambiental que articule las acciones a nivel municipal, subregional y metropolitano para la innegable interdependencia económica, socio-demográfica, urbana y ambiental de un sistema metropolitano. Este marco jurisdiccional necesita identificar y asumir agendas comunes ambientales. Si bien es cierto que el MARN es el encargado de dictar la política, estrategias y la ley ambiental a nivel nacional, el Código Municipal también establece, dentro de las competencias de las municipalidades, la protección de los recursos naturales y el saneamiento ambiental¹⁴. Para ello, los municipios, individualmente o asociados, pueden dictar las políticas y ordenanzas ambientales en sus respectivas jurisdicciones territoriales. La presente política se enmarca dentro de este ámbito institucional, con visión metropolitana y en concordancia con las políticas de: Desarrollo Urbano y Territorial, Espacios Públicos y Movilidad Urbana.

Por otra parte, existe un marco de referencia internacional definido en una “Agenda Ambiental Global”, en la cual El Salvador ha firmado y ratificado su participación. La agenda la conforma: el Protocolo de Kyoto, la Convención de las Naciones Unidas sobre la Desertificación de Sequía, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, entre otros compromisos internacionales. Todo este contexto también justifica el diseño y la puesta en marcha de una política metropolitana ambiental que garantice el más fundamental acceso equitativo y sustentable a recursos y energía, en el más amplio sentido, en el AMSS. La Política Ambiental responde a la urgente necesidad de motivar y provocar cambios para mejorar las condiciones ambientales. Tiene un fundamento conceptual desde la teoría del

¹⁴ Artículo 4.- Compete a los Municipios: “...10. La regulación y el desarrollo de planes y programas destinados a la preservación, restauración, aprovechamiento racional y mejoramiento de los recursos naturales, de acuerdo a la ley; (7)”.

desarrollo sustentable, ya que busca generar las acciones necesarias para que el AMSS sea una ciudad equilibrada con su ambiente natural y construido.

En tal sentido, se hace necesario “repensar el desarrollo”, buscando romper los paradigmas actuales que han provocado la crisis ambiental local y global a la que se enfrenta el AMSS. Ante esto, la PMA está basada en el desarrollo sustentable y su enfoque estratégico aparece como el proceso de cambio más conveniente para el territorio metropolitano. El equilibrio entre los aspectos sociales, económicos y ambientales, cimentados en una fuerte institucionalidad, son el trasfondo de esta política que busca desarrollar procesos de mejora de las condiciones ambientales actuales, los cuales constituyen la plataforma de vida y desarrollo humano de los habitantes del AMSS. El objetivo último de la Política Ambiental no es de orden conservacionista de los recursos ambientales, como objetos de reserva y de contemplación, sino la de garantizar su uso sustentable, no solo para certificar el uso de los mismos, sino también para asegurar el acceso democrático a estos recursos. Es decir, una política orientada por una óptica de sustentabilidad y de equidad.

4.1. Orientación

La PMA se orienta a partir de tres paradigmas de la Política de Desarrollo Urbano y Territorial: (a) una visión estratégica del desarrollo urbano y territorial; (b) una visión sistémica del territorio metropolitano; y (c) una visión incluyente y humanista.

5. Costos y Eficiencia Ambiental

La degradación ambiental, el deterioro de los recursos naturales y los desastres suscitados por la vulnerabilidad ambiental, social y económica del AMSS ocasionan costos anuales de millones de dólares, no solo para el área metropolitana sino para el país entero. En muchas ocasiones, estos costos no se han estimado. Mucho menos se ha contabilizado los “costos de oportunidad” que genera la inversión para la rehabilitación o atención de los efectos derivados por la degradación ambiental.

Desde el punto de vista de la **salud de la población**, es evidente que la contaminación es un factor de riesgo ambiental tanto en forma directa o indirecta. Un factor de riesgo primario es la exposición de la niñez al humo emitido por los motores de

diesel¹⁵, pues este tiende a provocar enfermedades respiratorias, cáncer y muertes prematuras.

La **deforestación** se convierte en un factor de riesgo no solo porque disminuye la fuente de oxigenación del aire, sino también porque, en ausencia de bosques, cuando llegan las lluvias, el agua arrastra desechos orgánicos que contaminan las fuentes de abastecimiento, lo que causa un aumento de enfermedades gastrointestinales en forma desproporcionada. La insuficiente cobertura de los sistemas de agua potable y alcantarillado es un factor de riesgo para que se presenten enfermedades como la amibiasis intestinal, el absceso hepático amebiano, la disentería, la fiebre tifoidea, cualquier forma de gastroenteritis aguda, el parasitismo intestinal y la hepatitis infecciosa, entre otras.

Entre las **enfermedades** de carácter agudo causadas por alteraciones o por la contaminación del ambiente se encuentran las afecciones respiratorias por contaminación atmosférica y las enfermedades gastrointestinales por contaminación microbiológica de agua y alimentos, cuya relación causa y efecto surge, a veces, con una fuerte evidencia empírica. En otras ocasiones la relación no es inmediatamente evidente y existe un tiempo de latencia a veces de años. Es el caso del efecto cancerígeno de sustancias contaminantes de diversos procesos industriales, incluyendo plaguicidas, el aumento de la radiación ultravioleta y su relación con afecciones oculares y cánceres en la piel.

En este sentido, el sistema de **vigilancia ambiental** del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS, arroja diariamente información básica sobre morbilidad y mortalidad, tasas de natalidad e incidencia de las enfermedades y las condiciones ambientales; sin embargo, hace falta referenciar dichos datos epidemiológicos con las fuentes de contaminación, relacionar las variaciones de los niveles de contaminación con la frecuencia de enfermedad y muerte en zonas determinadas, y que dicha información esté en función de la formulación de políticas y/o estrategias para el AMSS.

Por otra parte, también es clave evaluar financieramente los impactos sobre el ambiente construido, en términos de: 1) colapso de edificaciones o soterramiento de zonas enteras de vivienda, 2) amplias inundaciones por tuberías de drenaje obstruidas y 3) colapso de vías y accidentes de tránsito. Algunos parámetros que pueden contribuir a estimar los costos (de mediano y largo plazo) del proceso de degradación de la ciudad son: (i) depreciación inmobiliaria; (ii) deterioro del

¹⁵ Responsable del 73% del riesgo de contraer cáncer, según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos-EPA.

patrimonio construido, especialmente en áreas históricas abandonadas o que cambian de uso; y (iii) pérdida de la identificación entre el habitante y su ciudad.

Los **costos de la degradación** ambiental en el AMSS se ven reflejados en el decrecimiento de la capacidad de producción de bienes en los sectores primarios y secundarios. Entre los procesos que condicionan la productividad en el AMSS están: 1) el impacto en la salud, producido por los procesos de degradación ambiental; 2) el déficit de vivienda y su grado de hacinamiento; y 3) el bajo porcentaje de áreas verdes y recreativas. Los efectos económicos y sociales de la poca gestión ambiental que se hace de la red de aguas negras son incalculables, ya que dichos efectos se manifiestan en enfermedades gastrointestinales y respiratorias o afecciones conocidas como enfermedades hídricas. Una puntualización sería los daños económicos anuales por morbilidad y mortalidad por enfermedades relacionadas con el agua que se estiman en \$16.60 dólares per cápita y representan el 2.4% de los ingresos por persona¹⁶.

Por otra parte, el costo social de la contaminación hídrica en la subcuenca Acelhuate, expresado en enfermedades gastrointestinales por no tener acceso a agua apta para consumo humano, es de aproximadamente \$40 millones de dólares anuales¹⁷, lo cual obliga a variar el enfoque hacia el ambiente y sus funciones trascendentales: (i) es la fuente fundamental de recursos necesarios para el proceso productivo; (ii) ofrece servicios relacionados con el disfrute del medio ambiente como la belleza natural, aire limpio; y (iii) actúa como depósito de desechos y residuos generados en las actividades de producción y consumo. En el AMSS, estas funciones deberían considerarse económicas, debido a que intercambiadas en cualquier mercado alcanzarían valores económicos positivos. El agotamiento de algunos recursos hace más compleja su obtención o utilización y, por tanto, eleva los costos de las mismas¹⁸.

6. Base Legal y Fundamentos

La Política Ambiental se enmarca en el contexto constitucional y jurídico del país, haciendo alusión al derecho que poseen los habitantes del territorio a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para su desarrollo, y la obligación del Estado de promover la conservación y el desarrollo sustentable. Se toma en cuenta que el país ha firmado y ratificado acuerdos internacionales que lo obligan a cumplir con los

¹⁶ Riesgos urbanos (Romero, 2002).

¹⁷ Costos económicos de la contaminación hídrica en la cuenca del río Acelhuate (FUSADES, 2005).

¹⁸ *Ibidem*.

compromisos adquiridos y, según el caso, adoptar medidas apropiadas para operativizar internamente la normativa internacional.

Adicionalmente, esta política responde a los objetivos del Código Municipal y de la Ley de Medio Ambiente. Entre ellos están la promoción del uso sustentable de los recursos naturales que permita mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; y la regulación de la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental. Se tiene en cuenta las competencias y responsabilidades a escala municipal, metropolitana y nacional, sobre todo en lo que respecta a la Ley de Medio Ambiente, leyes y normativas relacionadas a los recursos naturales y el Código Municipal, en aspectos de su protección, conservación y mejoramiento ambiental. En síntesis, se analizará el desarrollo sustentable como trasfondo de la PMA, según el cual se busca equilibrar a la persona, la naturaleza, el crecimiento económico, la institucionalidad y la participación ciudadana.

7. Guías o Principios Rectores

La Política Ambiental se fundamenta en la corresponsabilidad, en una información amplia, transparente y accesible y en la búsqueda de sinergias con las políticas en materia ambiental, económica y social que impulsa el gobierno nacional. Para ello, se consideran y definen los siguientes principios rectores:

7.1. Integrar la gestión sustentable del ambiente en todos los niveles de la gestión pública

La integración de la gestión ambiental sustentable, en las políticas económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, contribuirá a superar los problemas de degradación ambiental y de los recursos naturales, y al logro del desarrollo sustentable del AMSS. También evitará la toma de decisiones que puedan afectar al ambiente, a los recursos naturales y a los pobladores en forma negativa, garantizando que la base de los recursos del ambiente no se deteriore y se reviertan los procesos de deterioro ambiental.

7.2. Considerar a la persona humana como el objetivo de las preocupaciones ambientales

El ser humano es el eje central de la presente política, por lo que todas las actividades estarán orientadas a mejorar la calidad de vida, tanto de los habitantes permanentes y flotantes de la ciudad. Esto conlleva una visión en el largo plazo de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

7.3. Considerar la protección del ambiente y de los recursos naturales como parte del desarrollo mismo, y no en forma aislada

Los procesos humanos tienen efectos acumulativos y sinérgicos por lo que debe tenerse en cuenta una visión sistémica de los procesos que no están aislados. El medio ambiente y el desarrollo son conceptos que no deberán verse por separado dentro del contexto actual del AMSS, en su dimensión económica y social. Medio ambiente tiene que ver con el desarrollo (social y económico), y cómo estos han afectado (y continúan afectando) el medio ambiente.

7.4. Considerar la gestión ambiental eficiente como una oportunidad para el desarrollo del AMSS

El desarrollo del área metropolitana debe verse con metas de plazos inmediato 2012, corto 2015, mediano 2020 y largo 2025; la mejora de las condiciones ambientales debe beneficiar tanto a las generaciones presentes como a las futuras.

7.5. Considerar la gestión sustentable del ambiente como una contribución para superar la pobreza

La sociedad metropolitana en su conjunto, y aún los menos favorecidos económicamente, pueden perfeccionar sus medios de vida a través de una mejor gestión del medio ambiente y los recursos naturales. El Gobierno Central, los Gobiernos locales, la sociedad civil, los empresarios, las organizaciones comunitarias y los donantes deberán coordinarse y colaborar entre sí para mejorar los medios de vida. Esto bajo los principios rectores de equidad y justicia social, y la gestión ecológica y económicamente apropiada de los recursos naturales.

7.6. Considerar la eficiente gestión empresarial con criterios de responsabilidad ambiental y social

Debido a que todas las actividades humanas tienen una repercusión sobre el ambiente con la gradualidad competente, ya que unos producen más daño que otros, debe asumirse, en alguna medida, responsabilidad por parte de todos y, en particular, por la gestión de la empresa privada.

7.7. Generar mayor capacidad para la gestión sustentable del ambiente a través de la gestión del conocimiento

El medio ambiente debe concebirse de forma holística. Los procesos ambientales, económicos y sociales son parte del sistema, y por ello deben orientarse a buscar la mejora de la calidad de vida de los habitantes del AMSS en armonía con el ambiente.

7.8. Promover la participación responsable e informada de la sociedad civil

Ya que la política ambiental compete a todos y todas, las soluciones que se busquen a los problemas de degradación ambiental deben ser participativas e incluir a la mayor cantidad de ciudadanos para motivar así la gobernabilidad metropolitana.

7.9. Considerar la gestión ambiental eficiente como parte de la competitividad del AMSS y del país

Deben tomarse en cuenta las externalidades positivas generadas por la calidad ambiental y valorarlas como ventajas comparativas y competitivas, de cara a los mercados regionales y mundiales. Pero de igual forma, tomar en cuenta que las externalidades negativas tienden a disminuir la competitividad del conjunto de actividades económicas de la ciudad.

7.10. Considerar que la falta de certeza científica absoluta no deberá ser una razón para postergar la adopción de medidas eficientes

Ante el desconocimiento del tipo y magnitud de las consecuencias de cualquier actividad humana se debe prevenir y detener la ejecución de ésta para no producir daños ambientales que puedan manejarse.

7.11. Promover el ordenamiento territorial

Es necesario integrar el desarrollo metropolitano con el manejo de cuencas, bosques y áreas naturales protegidas, así como la recuperación de ambientes degradados, tomando en cuenta la vulnerabilidad del territorio. Lo anterior con la responsabilidad individual de los municipios, como colectivamente, a partir de las instancias COAMSS-OPAMSS.

8. Objetivos

8.1. General

El objetivo general de la Política Ambiental es el fortalecimiento de la gestión ambiental pública del AMSS, estableciendo las orientaciones que deben seguir los gobiernos municipales y sus estructuras metropolitanas. Todo con una visión coherente e integral del territorio metropolitano, que conduzca a mejorar la calidad de vida de sus habitantes y de las futuras generaciones, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales, además de la reducción del riesgo ambiental en el largo plazo. Este objetivo se logra mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con el respeto a los derechos fundamentales de la persona.

8.2. Específicos

1. Promover la **recuperación** de los recursos y ecosistemas naturales perturbados por impactos ambientales negativos, derivados de los procesos de carácter antrópico.
2. Prevenir el **riesgo y deterioro** ambiental de los recursos naturales y ecosistemas del AMSS, enfatizando en una mejor gestión de desechos sólidos, vertidos líquidos y uso del suelo, en forma conjunta con el Gobierno Central y el sector privado.
3. **Promover la protección y el aprovechamiento sustentable** de los recursos ambientales: aire, agua, suelo y biodiversidad, en función del desarrollo humano de sus habitantes, mediante el ordenamiento territorial con enfoque de cuenca.
4. Contribuir al desarrollo de un modelo de **gestión integrada del agua**, basado en el aprovechamiento sustentable del suelo y bosque, y a la coordinación interinstitucional referente al recurso hídrico. (Esto último está fuera de la competencia legal de la OPAMSS y las municipalidades).
5. Fortalecer la **gestión del riesgo**, a partir de la consolidación de la institucionalidad existente vinculada al tema.
6. Desarrollar mecanismos de **educación y** concientización ambiental a nivel institucional y de la sociedad civil metropolitana.
7. Consolidar la **institucionalidad** del AMSS para la gestión ambiental metropolitana y municipal, en lo que se refiere al fortalecimiento de las unidades ambientales de la OPAMSS y de las municipalidades.
8. Promover la **ciudadanía ambiental**: participación, contraloría, concertación y coordinación de la sociedad civil como mecanismo de sostenibilidad de la gestión ambiental.

9. Líneas de Acción Estratégicas

Las líneas de acción estratégicas se dividen en los siguientes fundamentos:

1. Promover la recuperación por daños ambientales provocados en los diferentes elementos naturales de la ciudad;
2. Proteger los recursos naturales para su aprovechamiento sustentable: la gestión integral del agua;
3. Fortalecer la institucionalidad y el marco legal a nivel metropolitano y municipal;
4. Desarrollar mecanismos de educación ambiental institucional y en la sociedad civil;
5. Fortalecer la participación ciudadana e institucional en la gestión del medio ambiente.

9.1. Promover la recuperación por los daños ambientales provocados en los diferentes elementos naturales de la ciudad

Uno de los objetivos de la gestión eficiente del ambiente y de los recursos naturales deberá estar orientado a revertir los procesos ambientales negativos y sus altos costos económicos y sociales. Los tres ejes principales sobre los que se propone desarrollar este modelo son: (i) el aprovechamiento sustentable del suelo; (ii) la conservación de la biodiversidad y de los procesos ecológicos esenciales en zonas naturales con relevancia ecológica; y (iii) el uso sustentable de recursos y espacios naturales.

Aprovechamiento sustentable del suelo. Basado en la implementación de acciones que permitirán la armonización del uso del suelo y sus funciones, mediante la planificación intersectorial dentro de un enfoque participativo e integrado. Este enfoque permitirá identificar áreas para inversiones productivas en armonía con las condiciones biofísicas del territorio (orientación de uso del suelo)¹⁹. Se trata de asegurar un óptimo aprovechamiento de la potencialidad del suelo, la clave está en convertir las zonas fértiles del AMSS en fuente de suministro de productos frescos de alta calidad para la población y evitar el uso agrícola de suelos poco aptos. Para el logro de este objetivo específico se propone aplicar los siguientes criterios y enfoques:

- a) Avanzar hacia una gestión ambiental descentralizada, en donde se reconozca a las municipalidades su importancia en los procesos de toma de decisión en la ejecución y evaluación de las actividades de aprovechamiento sostenible.
- b) Vincular los conceptos de aprovechamiento sostenible del suelo con los programas de reducción de la degradación ambiental, incidiendo en las causas de los impactos ambientales de forma transversal y efectiva²⁰.
- c) Desarrollar alianzas público-privadas para compartir los costos y beneficios de la gestión. Brindar oportunidades e información técnica para el desarrollo de la estrategia a quienes trabajan en las áreas priorizadas.
- d) Fortalecer las capacidades técnicas de aprovechamiento sostenible del suelo por medio de la consolidación de las estructuras institucionales²¹ y comunitarias existentes, a través de acciones de capacitación y financiamiento.
- e) Asegurar una coordinación interinstitucional eficiente por medio del fortalecimiento de estructuras locales y el establecimiento de alianzas estratégicas.
- f) Promover un cambio gradual del uso actual de la tierra hacia un uso más apropiado de acuerdo con la capacidad y aptitud de uso de los suelos.
- g) Favorecer la conservación y expansión de los bosques existentes, incrementar la cobertura forestal de espacios con menor potencial agropecuario y mejorar la concientización ambiental de la población vinculada a actividades productivas.

²⁰ Para ello es importante tomar en cuenta la orientación del uso del suelo a partir de investigaciones científicas que permitan determinar la mejor vocación de los suelos..

²¹ Sobre todo las unidades ambientales de OPAMSS y de las municipalidades.

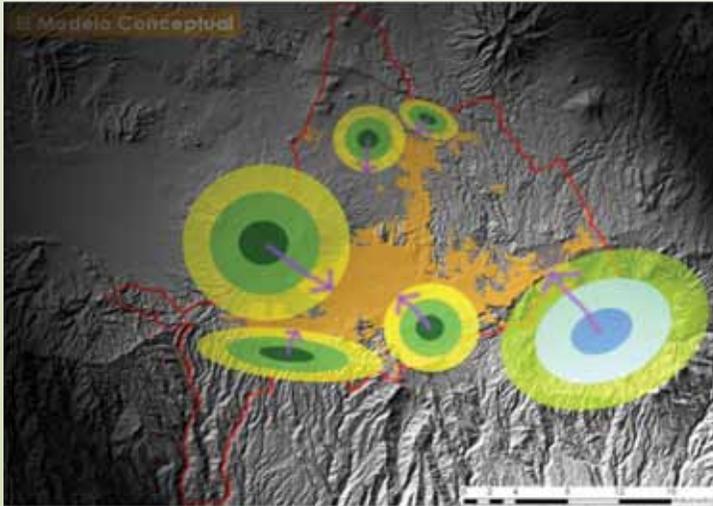


IMAGEN No. 10. Esquema conceptual de reorientación del modelo de desarrollo territorial del AMSS, partiendo de la protección de los principales elementos naturales como el Volcán de San Salvador, La Cordillera del Bálamo, el Lago de Ilopango, etc. FUENTE: ECT-AMSS/OPAMSS.

Conservación de la biodiversidad y de los procesos ecológicos esenciales en zonas naturales con relevancia ecológica. Se busca preservar tanto las especies como los hábitats y su funcionalidad frente a potenciales acciones derivadas de la actividad humana, en general, y del urbanismo en particular²². Se debe establecer un modelo de conservación de áreas naturales que tenga en cuenta la singularidad del área metropolitana. Se proponen los siguientes enfoques de actuación:

- a) Promover, en coordinación con el MARN, la adecuada gestión en las Áreas Naturales Protegidas ANP incluidas en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas SANP (existentes o que se proponga declarar).
- b) Establecer modelos de gestión eficientes en la función de protección, por los municipios o instancias metropolitanas, para espacios que no se declaren ANP dentro del SANP.
- c) Apoyar al MARN, en el aseguramiento de la funcionalidad del sistema mediante la propuesta de corredores y zonas de amortiguamiento.
- d) Promover, en coordinación con las instancias responsables al interior del Gobierno Central, el máximo uso posible de los espacios naturales, mediante

la adecuación para usos ecoturísticos y de esparcimiento en la naturaleza, así como de educación y difusión ambiental, que contribuyan a financiar las labores de gestión y conservación.

e) Contribuir al mejoramiento, con el apoyo del MARN y ONG, de la información existente sobre la biodiversidad y la ecología de estos espacios a fin de aumentar la eficacia de las medidas de conservación que se propongan.

Uso sustentable de recursos y espacios naturales. Los espacios naturales no deben visualizarse como áreas cerradas, especialmente en un ámbito densamente poblado como sucede con el AMSS²³. Se trata de procurar el máximo aprovechamiento posible de este tipo de zonas desde la perspectiva de la sostenibilidad, es decir, propiciar el uso productivo sin poner en riesgo la función ecológica de estos espacios. Ello no debe impedir que sigan ejerciendo funciones ambientales, tales como captación de agua, protección de suelos, fijación de carbono, integración en corredores ecológicos. En cuanto a los recursos naturales, se trata de lograr su aprovechamiento sostenible mediante la regulación y ordenación en el espacio de las actividades humanas. Para ello se plantean las siguientes líneas de actuación:

- a) Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de áreas naturales con moderada relevancia ecológica mediante el establecimiento y fomento de usos compatibles.
- b) Priorizar los objetivos de conservación frente a otros intereses, sin descuidar la posibilidad de aprovechamiento de estos espacios; apoyándose en la definición de normas y directrices de manejo de estos espacios y ordenación del uso público.
- c) Favorecer, en los espacios en que sea posible, el aprovechamiento forestal sostenible y el desarrollo de proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).
- d) Promover la protección y mejora del paisaje rural y urbano mediante mayor participación social, y la incorporación de estos criterios en los procesos de planificación y el establecimiento de normas y directrices.
- e) Procurar el aprovechamiento sostenible de zonas forestales naturales mediante la creación de proyectos agroforestales.
- f) Conservación del cafetal y fomento de usos complementarios, favoreciendo actividades ambientales, o de uso público, que contribuyan al sostenimiento de las plantaciones y su adecuado manejo.



IMAGEN No. 11. Figura del Transecto que limita la construcción y la densificación constructiva en zonas ambientalmente valiosas y de alto riesgo.
FUENTE: ECT-AMSS/OPAMSS.

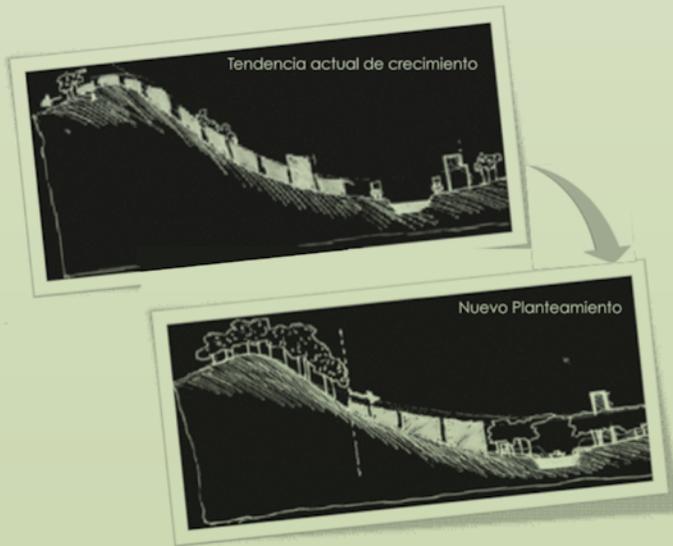


IMAGEN No. 12. Es fundamental la definición del límite urbano-rural de cara a la protección de los ecosistemas aun existentes en el AMSS y la densificación de las zonas ya construidas de la ciudad. FUENTE: ECT-AMSS/OPAMSS.

9.2. Proteger los recursos naturales para su aprovechamiento sustentable: la Gestión Metropolitana del Agua

El AMSS debe realizar el máximo esfuerzo para conservar sus recursos naturales, revertir los procesos de deterioro y recuperar los recursos alterados que afectan a la población metropolitana. Para ello se recomienda considerar al agua como recurso vinculante y estratégico para el desarrollo del territorio. La PMA, y las estrategias formuladas a partir de ésta, se enfocarán a la promoción de acciones, sobre la base de la coordinación interinstitucional (local y nacional) que conduzca al mejoramiento de la disponibilidad, calidad e institucionalidad en torno al agua.

Esto último no debe entenderse como una función exclusiva del COAMSS, ya que para garantizar el éxito en el cumplimiento de las estrategias planteadas en la política, en torno a la gestión metropolitana del agua, se requiere de un nuevo enfoque basado en un modelo de gestión conjunta, compartida y colaborativa, que establezca las condiciones requeridas para que el COAMSS alcance el objetivo de protección y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico.

En tal sentido, para que funcione el modelo de gestión metropolitana que se planteará a partir de la PMA, se debe asegurar previamente que los diferentes actores, entiéndase productores, grupos organizados, gobierno nacional y local, empresa privada, organizaciones no gubernamentales, instituciones nacionales, organismos donantes y cooperantes integren esfuerzos, recursos, experiencias y conocimientos para desarrollar procesos dirigidos a lograr impactos favorables y sostenibilidad en el manejo del recurso en el corto, mediano y largo plazo

Una vez que se hayan garantizado estas condiciones de co-gestión metropolitana del agua, se dará paso a acciones principales de manejo, sobre- todo, considerando a la cuenca hidrográfica como la unidad por excelencia para la planificación del territorio. A continuación se detallan las líneas de acción relativas a la protección del recurso hídrico para su aprovechamiento sustentable:

- 1. La adopción de una política de bosques en relación con el agua.** Se busca contrarrestar la deforestación e incentivar la reforestación. Adicionalmente, se buscará formular acciones concretas para el manejo integral de cuencas, subcuencas y microcuencas con mayor capacidad de infiltración de agua. De su adopción se desprende la formulación de un nuevo régimen para el aprovechamiento de bosques y para el establecimiento de plantaciones forestales en el AMSS.

2. Manejo integral de ecosistemas estratégicos. Se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos: 1. Acciones de recuperación y manejo de las áreas de recarga hídrica en el AMSS²⁴ (volcán de San Salvador y Picacho, espacios forestales de Delgado, espacios arbolados del casco urbano de Tonacatepeque). 2. Ordenamiento, conservación y manejo integral del volcán de San Salvador. Adicionalmente, deben tomarse en cuenta los ecosistemas localizados fuera del AMSS, los que poseen interés estratégico desde el punto de vista de la gestión integral del recurso hídrico: El Playón y la cuenca trinacional alta del río Lempa.

3. Manejo integrado de desechos sólidos. Se enfoca, sobre todo, en una política de gestión basada en la reducción de desechos y no en la disposición final. Para ello se deberá emprender un proceso de asistencia técnica y acciones de fortalecimiento institucional para un mejoramiento de la gestión ambiental municipal, lo cual facilitará la gestión sobre el recurso hídrico.

4. Producción limpia. Se contribuirá, en coordinación con el MARN, a la incorporación de criterios a la evaluación ambiental de obras y proyectos que determinan, dentro de su integralidad, planes de manejo, medidas de mitigación y corrección y programas de contingencia para el recurso hídrico. De la misma manera, se suscribirán convenios intersectoriales con los diferentes gremios de la producción (ASI, ANEP, CASALCO, CCIES, entre otras), así como con las diferentes instituciones gubernamentales, a todo nivel, para avanzar hacia la concertación de metas y objetivos en la producción limpia. Las anteriores medidas, sin duda, redundarán en una mejor calidad del agua al disminuir el impacto derivado de las actividades industriales.

5. Estrategia Institucional del agua. Con ella se concebirá y formulará, en un clima de amplio consenso, la gestión de los recursos hídricos en el AMSS, para lo que se deberá adoptar la cuenca hidrográfica como unidad de ordenamiento y manejo ambiental. El marco conceptual de la estrategia se fundamentará en la definición de la relación oferta-demanda de los recursos hídricos, tanto a nivel metropolitano como a nivel municipal. Metodológicamente, para ejecutar la Estrategia Metropolitana del Agua, se plantearan los siguientes niveles de acción:

- **Nivel Uno** o nivel de relación de la PMA con las políticas sectoriales (agricultura, forestal, salud, riego y avenamiento).

²⁴ Las cuales podrán ser identificadas con mayor precisión a partir de los mapas cartográficos de recarga hídrica en el AMSS. Actualmente se dispone de una mapa de recarga hídrica para la Subcuenca del río Acelhuate.

- **Nivel Dos** o nivel de conocimiento de las condiciones y características de la oferta hídrica, tanto a nivel metropolitano como a nivel municipal²⁵.
- **Nivel Tres** o apoyo a las instancias nacionales sobre la relación de la oferta-demanda, en cuanto a los sectores económicos primario, secundario y terciario.
- **Nivel Cuatro** o nivel contribución a la evaluación de la capacidad de carga ambiental.

6. Dirección de gestión integrada del agua. Las instituciones nacionales vinculadas al tema hídrico deberán avanzar hacia la creación de una Oficina Nacional, estructurada, consolidada y encaminada a la gestión integrada del agua a escala nacional; y será sobre esta instancia nacional que se articule la cogestión hídrica metropolitana. Acá resulta estratégico plantear la necesidad de coordinación interinstitucional entre el MARN y COAMSS, de cara a la definición de una **Autoridad Metropolitana de Agua**, la cual demandará, entre otros aspectos, información hidrológica actualizada en lo que respecta al balance hídrico metropolitano.

7. Recursos, técnicos y financieros para la consolidación de las Unidades Ambientales Municipales y de la OPAMSS. Serán las principales referentes locales de la gestión ambiental pública metropolitana. Las unidades deberán establecer acciones de coordinación con las subregiones que abastecen de agua al AMSS para garantizar la sustentabilidad del recurso a mediano y largo plazo.

8. Sistema de información metropolitano. Mediante el modelo de co-gestión que se plantea, el AMSS deberá recibir la colaboración y cooperación de las instituciones nacionales relevantes para la obtención de información relativa a la caracterización y regionalización hidrológica para las diferentes zonas y sub-zonas hidrográficas del territorio. También sobre modelación y caracterización de las zonas inundables y desarrollo de una metodología para la elaboración de mapas de riesgos y amenazas, información hidrogeológica, recarga hídrica, aprovechamiento subterráneo real y potencial.

9. Acciones instrumentales. Debe resaltarse la importancia del fortalecimiento institucional, así como la planificación y el ordenamiento territorial y la cooperación global para la debida gestión del agua. Los instrumentos deberán ser de carácter jurídico, económicos, administrativo y de inversión.

²⁵ Debido a que este nivel requiere de una alta inversión financiera, se deberá prestar atención a las relaciones interinstitucionales que deberán fomentarse desde el COAMSS y la OPAMSS, tal y como se plantea en la estrategia de fortalecimiento de la institucionalidad y el marco legal a nivel metropolitano y municipal, de esta misma política.

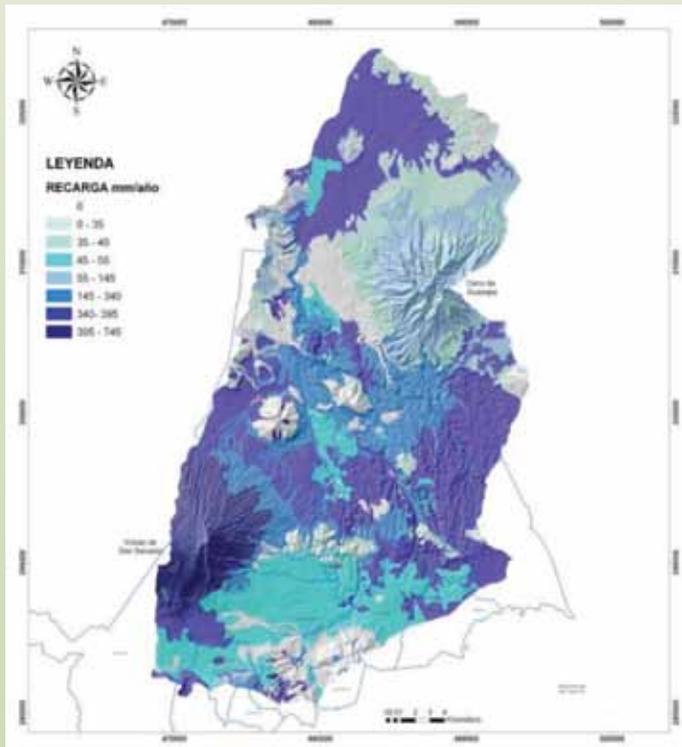


IMAGEN No. 13. Mapa de Recarga Acuífera de la cuenca del río Acelhuate.
FUENTE: OPAMSS-FORGAES.

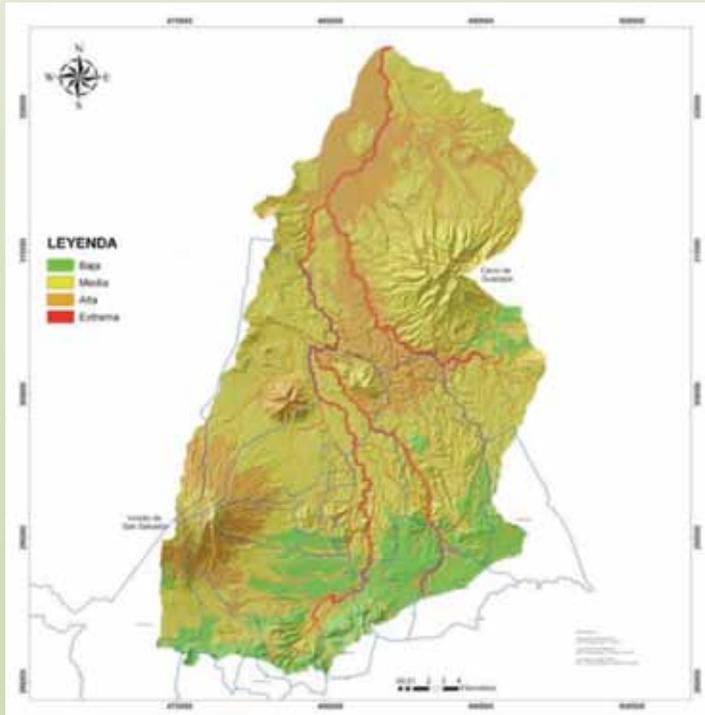


IMAGEN No. 14. Mapa de Vulnerabilidad Acuífera de la cuenca del río Acelhuate.
FUENTE: OPAMSS-FORGAES.

9.3. Fortalecer la institucionalidad y el marco legal a nivel metropolitano y municipal

Para asegurar la coordinación intersectorial a nivel público de la PMA, así como para la ejecución de planes, programas y proyectos en materia ambiental y de recursos naturales, se deberá conformar una **Comisión Especial de Medio Ambiente (CEMA)** del COAMSS al interior del Consejo de Desarrollo Metropolitano (CODEMET) una vez este pueda ser reactivado y actualizado sus funciones y competencias operativas, que podrá articularse con el MARN, mediante una agenda ambiental metropolitana. Las funciones sugeridas para la comisión podrán ser:

1. Recomendar, en coordinación con el MARN, la adopción de medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales (incluido el riesgo ambiental) con la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social por

los distintos sectores productivos, a fin de asegurar la sostenibilidad y minimizar su impacto sobre el medio.

2. Formular, en coordinación con el MARN, las recomendaciones que considere para adecuar el uso del territorio y los planes, programas y proyectos de construcción, o ensanche de infraestructura pública, a un apropiado y sustentable aprovechamiento del medio ambiente y del patrimonio natural del AMSS con el menor riesgo ambiental posible.

3. Designar comités técnicos intersectoriales para desarrollar tareas de coordinación y seguimiento, en la que se encuentre incluida la temática de gestión de riesgo, en articulación con el Sistema Nacional de Protección Civil, respetando las funciones específicas de este.

Algunas de las relaciones interinstitucionales que deberá fomentar la CEMA son:

1. En cuanto a la **protección de bosques, humedales y zonas de recarga hídrica**, a las microrregiones, municipios del AMSS, al MAG y el MARN solicitará: i) definir y declarar áreas o zonas de reserva para la protección y conservación del agua; y ii) adquirir, selectivamente, predios localizados en las zonas estratégicas para el manejo del agua, así como regular las actividades de los particulares propietarios en tales áreas, incentivando los usos compatibles con la protección del recurso. Al MARN solicitará: adquirir, selectivamente, predios para la conservación del agua. Al MARN, microrregiones y municipios del AMSS y a los particulares: fomentar y fortalecer la SANP y el establecimiento de nuevas áreas de protección. Al Ministerio de Agricultura y Ganadería, a las microrregiones y a los municipios: prestar apoyo y colaboración para la ejecución y cumplimiento de la normatividad sobre protección de bosques y zonas de recarga de acuíferos. Al MARN, a las microrregiones y a los entes territoriales: adoptar la cuenca hidrográfica como unidad de ordenamiento y manejo ambiental.

2. En materia de **normatividad ambiental**, la comisión solicitará al MARN: i) liderar y coordinar, con los demás ministerios responsables del desarrollo sectorial y con el sector privado, la expedición de un decreto para el manejo integral del agua, que integre las regulaciones vigentes sobre la materia; y ii) asegurar el cumplimiento de la normatividad específica sobre protección de bosques y otras zonas de recarga de acuíferos.

3. En materia de **información y tecnología**, al SNET solicitará: i) consolidar y ampliar la Red Hidrometeorológica Metropolitana y promover la integración de dicha red con otras redes públicas y particulares existentes. A ANDA: ii)

incorporar en los proyectos de financiamiento de acueductos y alcantarillados un componente básico de medición hidrogeológica para ser incorporado a la Red Hidrometeorológica Nacional. Al SNET y ANDA: iii) promover estudios e intercambio de información sobre aguas subterráneas. Al SNET, ANDA, a las microrregiones y municipios: iv) promover estudios e intercambio de información sobre agua potable, aguas superficiales, así como la oferta y demanda hídrica a todo nivel.

4. En materia de **infraestructura**, la comisión solicitará al MAG, MARN, MOP, las Microrregiones y a los entes territoriales: i) impulsar el desarrollo de obras de infraestructura que permitan almacenar agua para atender el exceso²⁶, la escasez y las demandas sectoriales sobre el agua.

5. En relación con los **instrumentos económicos y financieros**, la comisión requerirá al MARN y MAG: i) expedir, a la mayor brevedad, la reglamentación de las tasas retributivas por vertimientos puntuales, compensatorios para garantizar la renovación de la cobertura boscosa (tasa verde); tasa de aprovechamiento forestal sustentable; y tasas por el uso del agua. A las Microrregiones y municipios del AMSS: ii) aplicar, implementar y cobrar las tasas retributivas, compensatorias, de aprovechamiento forestal y por el uso del agua, conforme a las normas expedidas por el MARN y MAG. A los Ministerios de Hacienda y MARN: iii) proponer e incluir proyectos de reforma a las leyes correspondientes en lo referido a: **(a)** criterios ambientales como elementos para la asignación de ingresos corrientes que contribuyan a la mejora de la situación fiscal de los municipios; **(b)** compensaciones a los municipios que establezcan un impuesto predial u otros tributos con base en el suelo, para incentivar la conservación de ecosistemas boscosos y no boscosos; y **(c)** incentivos para quienes conserven ecosistemas no boscosos. También se solicitará a estas instituciones revisar y aumentar la proporción de recursos de fondos nacionales a proyectos de protección y mantenimiento del agua que tengan en cuenta el balance hídrico del AMSS. Al MAG, MARN y Ministerio de Hacienda: iv) aumentar significativamente los recursos para el bono forestal de plantaciones y el de conservación. A los Concejos Municipales: v) otorgar beneficios tributarios en el impuesto a los predios localizados en zonas protegidas, las estratégicas para la conservación del agua. Al SNET y Ministerio de Hacienda: vi) proporcionar los recursos económicos necesarios para la consolidación y ampliación sectorial de la Red Hidrometeorológica Metropolitana. A los Ministerios de Hacienda, MARN

²⁶ Conviene consolidar acciones para el diseño y construcción de reservorios de agua, los cuales deberán ser monitoreados, entre otras cosas, para dar seguimiento a la calidad del agua y al control de vectores, como parte de las acciones coordinadas con los Programas de Salud Integral. Asimismo, se considera el almacenamiento hídrico como una alternativa para el control de torrentes.

y a las autoridades ambientales locales: vii) divulgar los incentivos fiscales que incidan en la protección y conservación del agua, en especial el Certificado de Descuento Tributario por destinar predios a plantaciones forestales.

El fortalecimiento institucional que aquí se plantea supone la creación de un observatorio de indicadores ambientales y el desarrollo de ordenanzas municipales metropolitanas en materia ambiental. Asimismo, aquellas acciones que la Comisión deberá gestionar ante las instancias del Gobierno Central y que lleven al AMSS hacia la adquisición de instrumentos más efectivos para la rehabilitación, protección y monitoreo de la calidad de los recursos naturales del territorio. Lo anterior, enfatizando en el instrumental relacionado con la gestión integrada del agua, en términos institucionales del recurso hídrico (estrategias y políticas, legislación y organización) y de recopilación de información oportuna sobre calidad, cantidad (disponibilidad). Así, el COAMSS y la OPAMSS podrán ser actores clave en los logros de las metas del Gobierno Central, en cobertura y calidad de agua en el territorio.

9.4. Desarrollar mecanismos de educación ambiental institucional y en la sociedad civil

El área metropolitana, el Estado y la sociedad en su conjunto deberán integrar los aspectos relativos al ambiente y a los recursos naturales en todos los niveles educativos a fin de generar una conciencia pública más objetiva sobre su importancia económica, social, tecnológica y ambiental, además de revertir los procesos de deterioro. Este reto deberá contar con la participación de las instituciones gubernamentales y de la sociedad civil organizada (organizaciones no gubernamentales, organizaciones de base, gremios, asociaciones de productores).

El mejoramiento de la capacidad metropolitana en ciencia, tecnología e innovación es uno de los aspectos más álgidos para ganar la carrera internacional por la posesión de los productos y el usufructo de los beneficios económicos. En este sentido, es de extrema urgencia el inventario de los recursos de la biodiversidad, el rescate y la modernización y el desarrollo de sistemas de manejo. Como parte de esta estrategia se diseñarán e impulsarán programas que fomenten el reciclaje, reuso y reducción. Asimismo, se motivarán los cambios en los hábitos de consumo, incluido el patrón de movilización, y las acciones encaminadas a la eficiencia energética de los sectores públicos y privados.

9.5. Fortalecer la participación ciudadana e institucional en la gestión del medio ambiente

Existen muchos esfuerzos de grupos de la sociedad civil (organizaciones no gubernamentales, organizaciones de base) que están empeñados en la solución de los problemas ambientales, pero apenas logran participar en las decisiones al respecto. Una de las medidas urgentes en el futuro es integrar a la población civil organizada en la solución de los problemas ambientales y de pobreza del AMSS. Es de urgente necesidad establecer instrumentos de concertación para solucionar los conflictos socio-ambientales con participación de las comunidades locales, las empresas y el Estado. Se establecerán Comités de Contraloría Ciudadana y se fomentará la comunicación de la Responsabilidad Social Empresarial, enfocada a la protección del ambiente metropolitano.

10. Metas

Objetivo Estratégico	Acciones a Desarrollar	Prioritario	Mediano Plazo	Largo Plazo
Promover la recuperación por los daños ambientales provocados en los diferentes elementos naturales de la ciudad.	Aprovechamiento sustentable del suelo	X		
	Conservación de la biodiversidad y de los procesos ecológicos esenciales en zonas naturales con relevancia ecológica		X	
	Uso sustentable de recursos y espacios naturales			X
Proteger los diferentes recursos ambientales del AMSS, tanto naturales como edificados, para el aprovechamiento sustentable en función del desarrollo humano de sus pobladores.	Gestión Metropolitana del Recurso Hídrico	X		
	Política de bosques		X	
	Manejo Integral de Ecosistemas Estratégicos		X	
	Manejo integrado de desechos sólidos	X		
	Producción Limpia			X
	Estrategia Metropolitana del Agua	X		
Fortalecer la institucionalidad y el marco legal en materia de medio ambiente, a nivel metropolitano y municipal.	Comisión Especial Medio Ambiente	X		
	Observatorio de indicadores ambientales		X	
	Ordenanzas metropolitanas y municipales	X		

Objetivo Estratégico	Acciones a Desarrollar	Prioritario	Mediano Plazo	Largo Plazo
Desarrollar mecanismos de educación ambiental, tanto a niveles institucionales como de la sociedad civil.	Fortalecimiento de programas de reducción, reuso y reciclaje.		X	
	Motivar el cambio en patrones de consumo (incluye movilización)			X
Fortalecer la participación ciudadana e institucional para la solución de la problemática ambiental.	Establecimiento de comités de contraloría Ambiental		X	
	Fomento de la comunicación de la Responsabilidad Social Corporativa enfocada a la protección del ambiente metropolitano			X

11. Financiamiento

11.1. Modalidades de financiamiento

1. **Fuentes internas:** tasas e impuestos municipales, fondos nacionales, fuentes filantrópicas y privadas nacionales.
2. **Fuentes externas:** comunidad de donantes (bilaterales y multilaterales), inversión extranjera directa, proyectos de responsabilidad social, préstamos comerciales, remesas, ONG internacionales, organizaciones filantrópicas internacionales.
3. **Fuentes innovadoras:** entre ellas el canje de deuda por naturaleza, esquemas de compensación por servicios ambientales, Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), Mercados Voluntarios de Carbono, Fondos de Adaptación al Cambio Climático.

Otros instrumentos de financiamiento de la política corresponden a las propuestas generales desarrolladas en otras políticas metropolitanas, particularmente: 1/ la Política de Desarrollo Urbano y Territorial, donde se desarrollan los mecanismos vinculados al aprovechamiento de tributos existentes, a la reorientación de tributos cobrados a nivel nacional y a la creación de nuevos impuestos o tasas; 2/ el diagnóstico previo a la Política de Gestión del Suelo, donde se ha profundizado en mecanismos como las cesiones de suelo, las compensaciones por aumento del aprovechamiento del suelo privado y los tributos en base al suelo. Por favor referirse a estos documentos para identificar los instrumentos aplicables.

12. Bibliografía

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Alcaldía de San Salvador, Banco Mundial y SACDEL. 2008. GEO San Salvador.
- Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. 1996. Ciudades en Riesgo: Degradación Ambiental, Riesgos Urbanos y Desastres.
- COAMSS-OPAMSS. 2007. Integración Participativa de la Gestión Ambiental y de Riesgos en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador (IPGARAMSS).
- Romero, H. 2002. Riesgos urbanos.
- Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET). 2003. Evaluación de la contaminación del río Acelhuate a través de la aplicación de un Índice de Calidad General de Agua.
- Fundación Nacional para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES); Consejo Empresarial Salvadoreño para el Desarrollo Sostenible (CEDES). 2007. Estado Situacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador.
- Alcaldía Municipal de San Salvador. 2004. Macro Taller GEO San Salvador.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2003. El Medio Ambiente en Cifras.
- Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU). 2010. Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador. En proceso de elaboración.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG); Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN); Ministerio de Turismo (MITUR); Cámara Agropecuaria y Agroindustrial de El Salvador (CAMAGRO). 2006. Estrategia Forestal de El Salvador.

DIRECTORIO COAMSS-OPAMSS 2010

CONSEJO DE ALCALDES DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR COAMSS (2009-2012)

Licda. Milagro Navas,
Alcaldesa del Municipio de Antiguo Cuscatlán

Dra. Luz Estrella Rodríguez de Zúniga,
Alcaldesa del Municipio de Apopa

Licda. Blanca Flor Bonilla Bonilla,
Alcaldesa del Municipio de Ayutuxtepeque

Dr. Jaime Recinos Crespín,
Alcalde del Municipio de Cuscatancingo

Lic. Tomás Minero Domínguez,
Alcalde del Municipio de Ciudad Delgado

Dra. Alba Elizabeth Márquez,
Alcaldesa del Municipio de Ilopango

Ing. Roger Blandino Nerio,
Alcalde del Municipio de Mejicanos

Dra. Wanda del Carmen Calderón Vásquez,
Alcaldesa del Municipio de Nejapa

Dr. Fidel Ernesto Fuentes Calderón,
Alcalde del Municipio de San Marcos

Dr. Mario Ernesto González Larios,
Alcalde del Municipio de San Martín

Dr. Norman Noel Quijano González,
Alcalde del Municipio de San Salvador

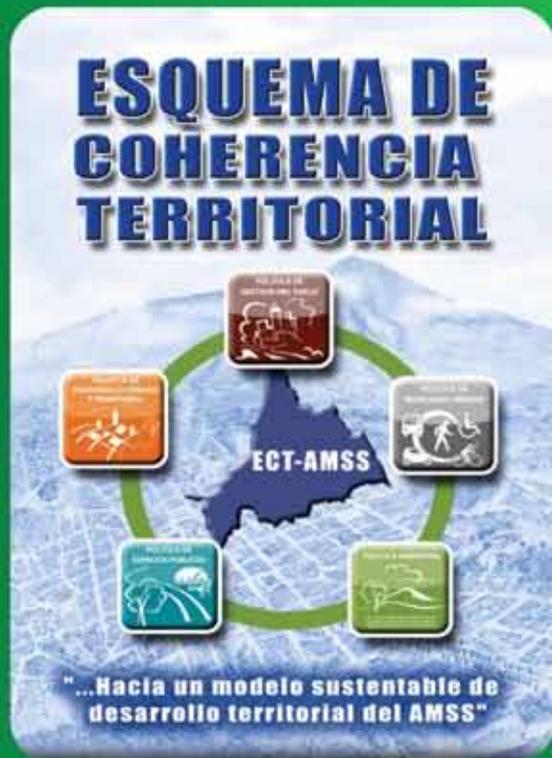
Lic. Oscar Samuel Ortiz Ascencio,
Alcalde del Municipio de Santa Tecla

Sr. Carlos Alberto García Ruiz,
Alcalde del Municipio de Soyapango

Lic. José Camilo Rodríguez,
Alcalde del Municipio de Tonacatepeque

Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, OPAMSS (2010)

Directora Ejecutiva Margarita Minero
Subdirector de Planificación e Investigación Yonny Marroquín
Subdirectora de Control del Desarrollo Urbano Celina Cruz
Jefa de Unidad de Planificación Urbana Karla Miranda
Unidad de Planificación Urbana Magda Melara y Marcelo Lungo
Jefe de Unidad Ambiental César Elías
Jefe Unidad de Transporte César Córdova



Proyecto Fortalecimiento Institucional en el Área Metropolitana de San Salvador para la Cohesión Social y la Seguridad Ciudadana, FASE II.

Con Apoyo de

